ESTIMATES

Natural Resources Canada

Performance Report

For the period ending
March 31, 2000

Canada

Improved Reporting to Parliament Pilot Document

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 2000

Available in Canada through your local bookseller or by mail from

Canadian Government Publishing — PWGSC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/9-2000
ISBN 0-660-61395-6

101-03855/

Foreword

On April 24, 1997, the House of Commons passed a motion dividing on a pilot basis the *Part III of the Estimates* document for each department or agency into two separate documents: a *Report on Plans and Priorities* tabled in the spring and a *Departmental Performance Report* tabled in the fall.

This initiative is intended to fulfil the government's commitments to improve the expenditure management information provided to Parliament. This involves sharpening the focus on results, increasing the transparency of information and modernizing its preparation.

The Fall Performance Package is comprised of 83 Departmental Performance Reports and the President's annual report, *Managing for Results 2000.*

This ***Departmental Performance Report,*** covering the period ending March 31, 2000 provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the department's *Report on Plans and Priorities* for 1999-00 tabled in Parliament in the spring of 1999.

Results-based management emphasizes specifying expected program results, developing meaningful indicators to demonstrate performance, perfecting the capacity to generate information and reporting on achievements in a balanced manner. Accounting and managing for results involve sustained work across government.

The government continues to refine its management systems and performance framework. The refinement comes from acquired experience as users make their information needs more precisely known. The performance reports and their use will continue to be monitored to make sure that they respond to Parliament's ongoing and evolving needs.

This report is accessible electronically from the Treasury Board Secretariat Internet site: http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/dpre.asp

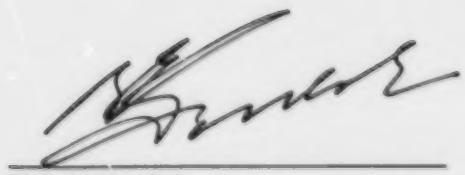
Comments or questions can be directed to the TBS Internet site or to:

Planning, Performance and Reporting Sector
Treasury Board Secretariat
L'Esplanade Laurier
Ottawa, Ontario, Canada
K1A OR5
Tel: (613) 957-7167
Fax (613) 957-7044

Natural Resources Canada

Performance Report

For the period ending
March 31, 2000



Ralph Goodale
Minister of Natural Resources Canada

Table of Contents

Page

Section I Minister's Executive Summary 1

Section II Departmental Performance

A. Societal Context 5
B. Partners in our Accomplishments 8
C. Chart of Key Results, Departmental Priorities and Commitments, and Speech from the Throne Themes 9
D. Performance Accomplishments
1. Information to make balanced decisions regarding natural resources ... 13
2. Sustainable economic and social benefits derived from natural resources for present and future generations 20
3. Strategies to manage the environmental impacts of natural resource development and use 31
4. Safety and security in the natural resources sector 39
5. A department that is efficiently and effectively managed 44

Section III Consolidated Reporting

A Sustainable Development Strategy 49
B. Regulatory Initiatives 50
C. Modern Comptrollership 50
D. Transfer Payments 50
E. Materiel Management 50
F. Procurement and Contracting 51

Section IV Financial Performance

Financial Performance Overview 52
1. Summary of Voted Appropriations 53
2a. Departmental 1999-2000 Main Estimates vs. Actual Spending and Total Authorities 54
2b. Summary of Departmental 1999-2000 Main Estimates vs. Actual Spending and Total Authorities. 55
3. Historical Comparison of Total Net Planned Spending to Net Actual Spending and Total Authorities 56
4. Respendable Revenues by Business Line 56
5. Non-Respendable Revenues by Business Line 57
6. Total Statutory Payments by Business Line 57
7. Total Transfer Payments by Business Line 58
8. Loans, Investments and Advances 59
9. Geomatics Canada Revolving Fund Financial Summary 60
10. Contingent Liabilities 60

Section V Other Information

A Accountability and Organization Chart 61
B. Contacts for Further Information, Internet Addresses and Statutory Annual Reports 63

Annexes

A. A Brighter Future for Cape Breton 66
B. Sustainable Forest Management Criteria and Indicators 66
C. Groundwater – A Vital Resource and a Health and Safety Issue 68
D. External Recognition 70

Subject Index 74

I Minister's Executive Summary

Ralph Goodale
Minister of
Natural Resources Canada

I am pleased to present the 1999-2000 Performance Report for Natural Resources Canada (NRCan).

At the heart of NRCan, central to our mandate and our vision, is sustainable development – the integration of environmental, economic, and social considerations in the development and use of our natural resources. Intimately connected with our quality of life and standard of living, sustainable development underlies nearly all of NRCan's work, from geological research to innovations in remote sensing, from forest management to climate change technology. As you will see in this document, we have gone a long way towards creating the conditions for the sustainable growth of Canada's natural resources industries. But with global competition getting tougher every day, we cannot afford to take what we have done as the measure of what we need to do. Much effort will be required to secure the advantages we are after, and much more will be required to retain them.

A Vision for Canada's Natural Resources Sector

As we enter the new millennium, Canada must become the world's "smartest" natural resources steward, developer, user and exporter – the most high-tech; the most environmentally friendly; the most socially responsible; the most productive and competitive – leading the world as a living model of sustainable development.

In the 21st century, the natural resources sector faces an array of challenges: economic and financial, technological and scientific, environmental and social, even aesthetic and cultural. NRCan is working to help the industry turn these challenges into opportunities – opportunities that can be exploited to improve the Canadian quality of life and standard of living throughout the country. In keeping with the priorities that the Government of Canada stated in the 1999 *Speech from the Throne* and confirmed in the federal budget of 2000, we are working to help Canada to develop a dynamic economy, a healthier environment, stronger communities and an enhanced place in the world.

Assessing our Progress

This report outlines NRCan's progress against its 1999-2000 commitments. By using the Department's Performance Measurement Framework, NRCan is able to inform stakeholders of the progress made toward advancing departmental goals related to sustainable development and good governance.

Listed below are our five departmental goals, together with highlights of our 1999-2000 accomplishments.

1. Information to make balanced decisions regarding natural resources

To make balanced decisions about natural resources, we need accurate information, agreement on desired results, and fiscal, regulatory and voluntary measures strong enough to carry our findings into effect. In 1999-2000, NRCan continued to accumulate knowledge about Canada's natural resources and to put this knowledge to use through further development of world-class programs, policy and scientific research. For example, the launching of GeoConnections in August 1999 – a five-year $60 million national partnership initiative – will help Canadians have better access to more computerized geospatial data through the Internet. The goal is to help Canadians locate practically anything in the country with a couple of clicks. Emergency workers will be able to pinpoint phone and power lines, overall response time for 911 calls will be decreased, Canadian school children will be able to discover more about their country, and governments will be more able to protect the environment and manage Canada's natural resources (www.geoconnections.org).

2. Sustainable economic and social benefits derived from natural resources for present and future generations

The natural resources sector is absolutely vital to our economy and to our society, providing sustainable economic and social benefits to all Canadians, including high-quality jobs in every region of Canada. Recent work has revealed that, based on total factor productivity, five of Canada's top ten industries were found in the natural resources sector. The significance of this finding hits home when we consider that productivity (the value of what is produced per unit of input) is the most important determinant of our standard of living. At present, our natural resource industries appear poised to continue contributing heavily toward that goal; however, we will need greater investments and innovative uses of natural resources, expanded access to international markets, and increased sustainable economic activity in resource-based communities.

3. Strategies to manage the environmental impacts of natural resources development and use

One of NRCan's goals is to help Canadians manage the environmental impacts of natural resource development and use. To achieve this goal, we are focusing on addressing climate change, developing sustainable development technologies, and adopting practices that safeguard the environment. Last year, NRCan compared its climate change performance in carbon efficiency (i.e., the ratio of greenhouse gas emissions to economic output) with that of five other OECD industrialized countries. The results showed that Canada compares favorably with similar economies in greenhouse gas emission reductions, but that continued progress will require further lowering of carbon intensity in each of the three major areas of energy use: buildings, transportation and industry. All three areas saw encouraging progress last year and further efforts are being devised to ensure this trend continues (http://www.climatechange.nrcan.gc.ca).

4. Safety and security in the natural resources sector

In 1999-2000, the Department helped improve the safety and security of Canadians in several areas, including natural hazards, geographical orientation, and explosives. It is instructive to consider the enormous scale on which much of NRCan's safety and security activities take place, and our work in forestry provides one of the best examples how close vigilance can be maintained over vast distances. Every year, fires claim roughly as much forested land as Canada harvests, resulting in losses of over $1 billion in tourism, human habitat, timber and wildlife. By way of minimizing this loss, NRCan helped to develop and administer Canada's fire management information systems. These include the Canadian Forest Fire Danger Rating System, which rates the potential for forest fires and predicts their behavior; and our national fire danger maps, which have been adapted for use in Florida, Mexico, Alaska, New Zealand, and the Association of South East Asian Nations (http://www.nofc.forestry.ca/fire/frn/index.htm).

5. A department that is efficiently and effectively managed

Finally, in line with the Government's commitment to good governance, NRCan took decisive steps to improve its management practices, human resources, and facilities. We are working harder than ever to reduce waste and to use energy more efficiently. We are paying close attention to the needs of our employees, and will make extensive use of the Public Service Employee Survey, the results of which were released in late 1999. We are also cooperating with other science and technology (S&T) departments on one of my top priorities: making sure that the federal government's science and technology capacity is equal to its needs, now and in the future.

Conclusion

I believe that NRCan has accomplished a great deal over the past year or so. It is worth remembering, however, that the value of these accomplishments can be understood only in light of the value of Canada's resource sector. It forms part of every Canadian's heritage, and it is clear that it will hold a firm place in the future of the country. Last year, the resource industries accounted for over one-tenth of our GDP, a fifth of all new capital investment, a third of all exports, and three-quarters of a million direct jobs. It is because of the vital nature of these Canadian industries – the muscle and blood of our economy – that NRCan must continue to seek out the science and technologies, the policies and incentives that will maintain their health and increase their worth in the 21st century.

In the coming year, NRCan will work with its stakeholders to meet the challenges at hand and to make the most of our opportunities to become a world leader in sustainable development and an integral part of the new knowledge-based, technology-driven global economy.

II Departmental Performance

NRCan's Mission

Natural Resources Canada provides the knowledge and expertise for the sustainable development and use of Canada's natural resources and the global competitiveness of the resource and related sectors for the well-being of present and future generations.

(Additional information can be found on NRCan's website at http://www.nrcan.gc.ca.

A. Societal Context

As Canada enters the new millennium, the sustainable development and use of its natural resources pose a number of challenges for all Canadians as we recognize the importance of resources stewardship and enhanced environmental performance to the health and well-being of present and future generations. These challenges include to:

- ensure that resource development and use are sustainable given the diverse economic, social and environmental values that Canadians view as important;
- remain competitive in an increasingly knowledge-based and globalized economy; and,
- maintain a business climate that attracts investments in the natural resources sector.

Key factors influencing the Department's policy and science and technology research activities are as follows.

Economic

According to the United Nations, global economic growth is being driven by an estimated $22 trillion in world trade annually, doubling in the past 25 years. This level of growth has been supported by a twelve-fold increase in world trade since 1945 and a rapid increase in foreign investment.

Canada's natural resources sector and related industries are leading contributors to the country's wealth. Canada is the world's largest exporter of forest products; its mining industry is a dominant player in international markets; its geomatics industry – which supplies surveys, mapping, remote sensing and geographical information and services – is growing at a rate of 12 percent per year; and its energy sector contributes significantly to Canada's positive trade balance. In 1999, Canada's natural resources sector accounted for nearly $90 billion in gross domestic product with exports totaling about $104 billion annually. This represents over 31 percent of Canada's total export sales and represents an estimated $66 billion contribution to Canada's balance of trade.

To maintain and enhance Canada's competitive position, natural resource industries must continue to remain innovative and productive. The key challenge for Canada is to create a sound business climate for sustainable resource development so as to

enable the development of new value-added products and to promote Canada as an investment destination of choice.

Social

Approximately one and a half million Canadians are employed directly or indirectly in jobs created by the natural resources sector. As well, approximately 652 rural and remote communities across Canada, including Aboriginal communities, are dependent on the sector for their social and economic well-being.

Because the natural resources sector impacts on the lives of so many Canadians, there is a growing public need to participate in those decision-making processes affecting natural resources. Thus the Department works collaboratively with the provinces and territories, industry, advisory bodies, other federal departments, Aboriginal and non-government organizations, and environmental groups to ensure that:

- clients, stakeholders and partners have venues and opportunities to voice their concerns and suggestions;
- national and/or community consensus regarding the direction of natural resources is reached in a democratic fashion;
- national commitments are established, put into action, and monitored; and
- opportunities and lessons learned from natural resource decisions are shared across all regions of the country.

The consensus building approach, employed by the Department in establishing its strategic directions, contributes to increased public awareness and understanding of the issues, as well as to the collective vision, mission, values and goals of the natural resources sector. This approach also helps to strengthen the federation by sustaining rural communities.

Environmental

During the past hundred years, the natural environment has borne the stresses imposed by a four-fold increase in human numbers and an eighteen-fold growth in world economic output. With world population projected to increase to nearly 9 billion by 2050, from the current 6 billion, the potential for doing irreparable environmental harm is obvious. One of two jobs worldwide – in agriculture, forestry and fisheries – depends directly on the sustainability of ecosystems. Even more important, so does the planet's health – and our own.

Society's awareness of the negative effects of its activities on human health and on ecosystems has prompted governments, businesses and citizens to act in different ways. Canadians can achieve economic benefits through sound environmental practices and the development of green technologies, products and services. By adopting the principles of eco-efficiency, which encompass the reduction of environmental impacts, we can simultaneously reduce resource consumption.

Through public input processes, NRCan has learned that the public's key issues in 2000, regarding the environment, include maintaining a healthy environment; leaving a legacy, conserving biodiversity and protecting ecological systems; and measurement, indicators and accountability for the sustainable management of natural resources.

NRCan's priorities, among others, include reviewing legislation – the Canadian Environmental Protection Act, the endangered species legislation, and the Canadian Environmental Assessment Act – and addressing forestry issues, such as funding of forest research institutes. As the lead department domestically for climate change,

the Department has focused in addressing increased greenhouse gas emissions caused by natural processes (e.g. forest fires caused by lightning) and human activity (e.g. the burning of fossil fuels). These processes are believed to be the main factors causing the world's climate to change. A shift of only one or two degrees Celsius in the mean annual temperature factored over a long period of time, could cause vegetation and permafrost boundaries to shift by as much as 100 kilometers or more along with changes to river flows and the water levels of lakes. It is feared that continued global warming could trigger serious consequences for Canada's environment, economy and population health.

In response to the Kyoto Protocol (December 1997), Canada made the commitment to reduce its greenhouse gas emissions to six percent below 1990 levels by 2008-2012. To this end, the Department is pursuing the following objectives:

- to ensure that all key stakeholders have a say in the development and implementation of proposed greenhouse gas reduction approaches and in establishing acceptable methodologies in pursuing the reduction target;
- to develop S&T research and policy development strategies and options that improve national energy efficiency and that help protect the environment from natural and human disturbances while creating economic opportunities;
- to generate a sound S&T knowledge base to ensure that Canadians fully understand the impacts of climate change on Canada's environment; and
- to ensure that effective mitigation and conservation strategies are employed to help Canada's environment (e.g., forest ecosystems) protect itself from or adapt to the negative effects of climate change.

Complemented by a targeted outreach program of public education, the results of these initiatives will contribute to reaching Canada's national target and to further reduce greenhouse gas emissions over the longer term.

Good Governance

Good governance is premised on strategic partnerships with all levels of government and a broad range of stakeholders. These strategic partnerships form the backbone for furthering the public good in areas such as Canada's stewardship of natural resources, public health and safety, strengthening the federation and providing public services that are responsive to the needs of citizens.

In our knowledge-based society, the availability and easy access to sound S&T and policy information are key to achieving the government's objectives. The Government of Canada Framework for Science and Technology Advice is one meaningful tool for NRCan in meeting the challenge of improving its ability to anticipate science-based issues, draw on the best sources of science advice, and bring sound science to bear on policy and regulations. Another, is to continue to develop and make accessible user-friendly tools and databases, such as *ResSources*, for informed public decision-making. The Department will also take steps to renew, retain and recruit an adaptable workforce, well-equipped and knowledgeable in science and technology and policy capacity to address the economic, social and environmental challenges it faces. The result will be empowered employees capable of contributing to high quality government programs and services.

****

B. Partners in our Accomplishments

The Department exercises good governance, using innovative ways to deliver departmental programs through partnerships, in collaboration with other federal, provincial and territorial governments, and with industry and stakeholders. These partnership arrangements have produced good results in cost sharing, cost recovery and the transfer of new technology. They represent an effective and efficient approach to developing and delivering S&T and other programs that support Canada's progress toward sustainable development. By maintaining and, in some areas, enhancing a positive federal presence, NRCan and its partners are able to work together more effectively in achieving objectives in an era of resource constraints. In most cases, each partner is helping NRCan to achieve more than one goal. Therefore, to avoid repetition, a break down of partners by goal is not given. The Department's key co-delivery partners are listed below.

Other Government Departments (OGDs)/Agencies

- Agriculture and Agri-Food Canada
- Canada Mortgage and Housing Corporation
- Canadian International Development Agency
- Canadian Space Agency
- Climate Change Secretariat
- Environment Canada
- Finance Canada
- Fisheries and Oceans Canada
- Foreign Affairs and International Trade Canada
- Health Canada
- Human Resources Development Canada
- Indian and Northern Affairs Canada
- Industry Canada
- Investment Partnerships Canada
- Justice Canada
- National Defence
- National Research Council
- Public Works and Government Services Canada
- Revenue Canada
- Statistics Canada
- Team Canada Inc
- Transport Canada

External

- Aboriginal Organizations
- Academia
- Industry
- International Governments and Agencies
- Non-Government Organizations
- Provincial/Territorial/Municipal Governments
- United Nations Agencies

Portfolio

- Atomic Energy Control Board
- Atomic Energy of Canada Limited
- Canadian Wheat Board
- Cape Breton Development Corporation
- National Energy Board
- Newfoundland and Nova Scotia Offshore Petroleum Boards

M121

IMPORTANT NOTE CONCERNING THE FOLLOWING PAGES

THE PAGES WHICH FOLLOW HAVE BEEN FILMED TWICE IN ORDER TO OBTAIN THE BEST REPRODUCTIVE QUALITY

USERS SHOULD CONSULT ALL THE PAGES REPRODUCED ON THE FICHE IN ORDER TO OBTAIN A COMPLETE READING OF THE TEXT.

REMARQUE IMPORTANTE CONCERNANT LES PAGES QUI SUIVENT

LES PAGES SUIVANTES ONT ÉTÉ REPRODUITES EN DOUBLE AFIN D'AMÉLIORER LA QUALITÉ DE REPRODUCTION

LES UTILISATEURS DOIVENT CONSULTER TOUTES LES PAGES REPRODUITES SUR LA FICHE AFIN D'OBTENIR LA LECTURE DU TEXTE INTÉGRAL

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll Free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

C. Chart of Key Results, Departmental Priorities and Commitments, and Speech from the Throne Themes

The table below aligns NRCan's Chart of Key Results (CKR), departmental priorities and commitments for 1999-2000, and themes from the Speech from the Throne (SFT). The CKR outlines departmental goals and objectives which are the foundation for all departmental planning and performance reporting, as well as its Performance Measurement Framework, and Sustainable Development Strategy. The goals outline the impacts that NRCan expects to achieve for Canadians over the long-term whereas the objectives represent results or outcomes for the short- and medium-term.

Guided by the themes of sustainable development and good governance, the Minister of Natural Resources has developed a strategic plan, *Winning in the Knowledge-based Economy*, to address issues and seize opportunities in the resources sector and to contribute to the achievement of government opportunities. Elements of the action plan can be found under the NRCan priorities and commitments for 1999-2000 column below.

In October 1999, the Government reaffirmed its priorities in the SFT, which articulated a key overall objective for government: building a higher quality of life for all Canadians. The table below demonstrates the linkages between NRCan's priorities and commitments and those from the SFT. Performance accomplishments against these commitments can be found under each goal in sub-section D.

Chart of Key Results (Goals and Objectives)		**What did we aim to achieve this year?**	**Speech from the Throne Themes**
To provide Canadians with:	**As demonstrated by:**	**NRCan Priorities and Commitments for 1999-2000**	
1. Information to make balanced decisions regarding natural resources.	Easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources, and the economic, environmental, and social dimensions of their use. Greater national and international cooperation and consensus on sustainable development issues, policies, goals and actions. Fiscal, regulatory and voluntary approaches that encourage the sustainable development of natural resources.	**Resource Innovation** • Improve access to resource knowledge and information for enhanced service to Canadians, through our knowledge initiative *ResSources* and GeoConnections. • Develop a strategy for resource innovation. **Work Opportunities** • Enhance development of skills of Canadians, including Aboriginal peoples, related to natural resources and land development, use and management, which would increase their economic opportunities. **Policy Advice** • Provide the Minister of Natural Resources with professional, unbiased, analytically-sound and effective assessments and recommendations on natural resource policy proposals and issues based on the public interest and for the well-being of Canadians. • Continue to develop strategic partnerships to carry out our mandate.	**Quality of Life** **Youth** **Dynamic Economy:** • ***Knowledge Infrastructure*** • ***Skills and Knowledge***

C. Chart of Key Results, Departmental Priorities and Commitments, and Speech from the Throne Themes

The table below aligns NRCan's Chart of Key Results (CKR), departmental priorities and commitments for 1999-2000, and themes from the Speech from the Throne (SFT). The CKR outlines departmental goals and objectives which are the foundation for all departmental planning and performance reporting, as well as its Performance Measurement Framework, and Sustainable Development Strategy. The goals outline the impacts that NRCan expects to achieve for Canadians over the long-term whereas the objectives represent results or outcomes for the short- and medium-term.

Guided by the themes of sustainable development and good governance, the Minister of Natural Resources has developed a strategic plan, *Winning in the Knowledge-based Economy*, to address issues and seize opportunities in the resources sector and to contribute to the achievement of government opportunities. Elements of the action plan can be found under the NRCan priorities and commitments for 1999-2000 column below.

In October 1999, the Government reaffirmed its priorities in the SFT, which articulated a key overall objective for government: building a higher quality of life for all Canadians. The table below demonstrates the linkages between NRCan's priorities and commitments and those from the SFT. Performance accomplishments against these commitments can be found under each goal in sub-section D.

Chart of Key Results (Goals and Objectives)		**What did we aim to achieve this year?**	**Speech from the Throne Themes**
To provide Canadians with:	**As demonstrated by:**	**NRCan Priorities and Commitments for 1999-2000**	
1. Information to make balanced decisions regarding natural resources.	Easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources, and the economic, environmental, and social dimensions of their use. Greater national and international cooperation and consensus on sustainable development issues, policies, goals and actions. Fiscal, regulatory and voluntary approaches that encourage the sustainable development of natural resources.	**Resource Innovation** • Improve access to resource knowledge and information for enhanced service to Canadians, through our knowledge initiative *ResSources* and GeoConnections. • Develop a strategy for resource innovation. **Work Opportunities** • Enhance development of skills of Canadians, including Aboriginal peoples, related to natural resources and land development, use and management, which would increase their economic opportunities. **Policy Advice** • Provide the Minister of Natural Resources with professional, unbiased, analytically-sound and effective assessments and recommendations on natural resource policy proposals and issues based on the public interest and for the well-being of Canadians. • Continue to develop strategic partnerships to carry out our mandate.	**Quality of Life** **Youth** **Dynamic Economy:** • ***Knowledge Infrastructure*** • ***Skills and Knowledge***

Chart of Key Results (Goals and Objectives)		What did we aim to achieve this year?	Speech from the Throne Themes
To provide Canadians with:	**As demonstrated by:**	**NRCan Priorities and Commitments for 1999-2000**	
2. Sustainable economic and social benefits derived from natural resources for present and future generations.	Greater economic opportunities and encouraging investment in innovative and higher-value uses of natural resources. Expanded access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services. Increased capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources.	**Resource Innovation** • Support innovation and development of new technologies in leading export sectors such as natural resources. • Support greater economic stability and diversification in rural communities and regions through the development and adoption of new technologies. **Resource Trade & Investment**: • Maintain and expand access to international markets. • Contribute to government priorities through trade promotion and international business development. • Undertake ministerial and other missions to support Canadian natural resource industries on market access issues and to foster exports of value-added services and technologies in the natural resources sector. • Promote Canada as an attractive destination for investment from both domestic and foreign sources. **Regional Approach** • Develop increased regional focus to strengthen partnerships across all regions and enhance economic opportunity related to natural resources. **Work Opportunities** • Develop a pilot Métis Forestry Program. • Increase Aboriginal and Northern community capacity	**Quality of Life** **Youth** **Dynamic Economy** • ***Trade Promotion*** • ***Skills and Knowledge*** • ***Knowledge Infrastructure*** **Environmental Quality** **Stronger Communities** **Aboriginal People**

Chart of Key Results (Goals and Objectives)		What did we aim to achieve this year?	Speech from the Throne Themes
To provide Canadians with:	**As demonstrated by:**	**NRCan Priorities and Commitments for 1999-2000**	
3. Strategies to manage the environmental impacts of natural resource development and use.	Canada addressing its international Kyoto commitment to reduce greenhouse gases. Scientific research, technologies and stewardship practices that reduce environmental impacts, conserve biodiversity, and increase the efficiency of natural resource development and use. Canada's environment safeguarded from the risks associated with natural resource development and use.	**Climate Change** • Lead in key aspects of climate change policy development, program development and delivery of science and technology. • Co-manage the federal process to develop the Climate Change National Implementation Strategy. • Work with other climate change stakeholders in the development of appropriate federal perspectives and actions. • For those elements where NRCan has lead responsibility, develop a package of complementary measures for reducing emissions and enhancing carbon sinks; and a path forward to develop a climate change adaptation strategy. **Environment** • Support research and development of sustainable development technologies and practices. • Provide policy advice to Environment Canada, based on the principles of sustainable development, for review of legislation such as the Canadian Environmental Protection Act (CEPA), the endangered species legislation, and review of the Canadian Environmental Assessment Act. • Address forestry issues, such as funding of forest research institutes. **Risk Management** • Develop frameworks for risk management and values and ethics.	**Quality of Life** **Dynamic Economy** **Health and Quality Care** **Environmental Quality**

Chart of Key Results (Goals and Objectives)		What did we aim to achieve this year?	Speech from the Throne Themes
To provide Canadians with:	**As demonstrated by:**	**NRCan Priorities and Commitments for 1999-2000**	
2. Sustainable economic and social benefits derived from natural resources for present and future generations.	Greater economic opportunities and encouraging investment in innovative and higher-value uses of natural resources. Expanded access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services. Increased capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources.	**Resource Innovation** • Support innovation and development of new technologies in leading export sectors such as natural resources. • Support greater economic stability and diversification in rural communities and regions through the development and adoption of new technologies. **Resource Trade & Investment**: • Maintain and expand access to international markets. • Contribute to government priorities through trade promotion and international business development. • Undertake ministerial and other missions to support Canadian natural resource industries on market access issues and to foster exports of value-added services and technologies in the natural resources sector. • Promote Canada as an attractive destination for investment from both domestic and foreign sources. **Regional Approach** • Develop increased regional focus to strengthen partnerships across all regions and enhance economic opportunity related to natural resources. **Work Opportunities** • Develop a pilot Métis Forestry Program. • Increase Aboriginal and Northern community capacity	**Quality of Life** **Youth** **Dynamic Economy** • ***Trade Promotion*** • ***Skills and Knowledge*** • ***Knowledge Infrastructure*** **Environmental Quality** **Stronger Communities** **Aboriginal People**

Chart of Key Results (Goals and Objectives)		What did we aim to achieve this year?	Speech from the Throne Themes
To provide Canadians with:	**As demonstrated by:**	**NRCan Priorities and Commitments for 1999-2000**	
3. Strategies to manage the environmental impacts of natural resource development and use.	Canada addressing its international Kyoto commitment to reduce greenhouse gases. Scientific research, technologies and stewardship practices that reduce environmental impacts, conserve biodiversity, and increase the efficiency of natural resource development and use. Canada's environment safeguarded from the risks associated with natural resource development and use.	**Climate Change** • Lead in key aspects of climate change policy development, program development and delivery of science and technology. • Co-manage the federal process to develop the Climate Change National Implementation Strategy. • Work with other climate change stakeholders in the development of appropriate federal perspectives and actions. • For those elements where NRCan has lead responsibility, develop a package of complementary measures for reducing emissions and enhancing carbon sinks; and a path forward to develop a climate change adaptation strategy. **Environment** • Support research and development of sustainable development technologies and practices. • Provide policy advice to Environment Canada, based on the principles of sustainable development, for review of legislation such as the Canadian Environmental Protection Act (CEPA), the endangered species legislation, and review of the Canadian Environmental Assessment Act. • Address forestry issues, such as funding of forest research institutes. **Risk Management** • Develop frameworks for risk management and values and ethics.	**Quality of Life** **Dynamic Economy** **Health and Quality Care** **Environmental Quality**

Chart of Key Results (Goals and Objectives)		What did we aim to achieve this year?	Speech from the Throne Themes
To provide Canadians with:	**As demonstrated by:**	**NRCan Priorities and Commitments for 1999-2000**	
4. Safety and security in the natural resources sector.	Canadians safeguarded from natural hazards. A national framework for spatial positioning, mapping and boundary maintenance. Safe use of explosives and pyrotechnics. Enhanced safety and security in Canada's natural resources sector.	**Health and Safety** Deliver on mandated responsibilities for the health and safety of Canadians in regard to explosives, geological survey and mapping, for example: • safety and security from natural hazards through environmental monitoring, risk assessments; • spatial positioning, mapping and boundary maintenance through a Canadian reference framework and current aeronautical charts; • explosives safety through improved methods and facilities.	**Quality of Life** **Health and Quality Care** **Environment**
5. A department that is efficiently and effectively managed.	Responsible use of approved resources. Continuous improvements of NRCan products, services and operations. Increased use of leading-edge environmental management tools and practices for NRCan operations. Increased waste reduction from NRCan operations. Increased efficiency of energy and other resource use in NRCan operations. Increased use of goods and services that are eco-efficient.	**Overall Management** • Effectively manage Natural Resources Canada in a manner which is responsive to changing priorities; to demonstrate interdepartmental leadership in addressing management challenges; and to ensure NRCan's workforce will have the right skills and expertise to meet the Department's commitments and obligations now and in the future. **S&T Capacity** • Begin to effectively address issues related to NRCan's S&T capacity; and to raise awareness of government-wide S&T capacity issues and provide leadership in finding effective means to address them.	**Youth** **Health and Quality Care** **Environment** **Aboriginal People**

D. Performance Accomplishments

This sub-section includes performance information against departmental priorities and key commitments for 1999-2000. In addition, given that we had made a commitment in our 2000-2001 Report on Plans and Priorities (RPP) to systematically report on all 36 performance indicators by 2003, this report provides performance information on seven specific performance indicators; that information is presented in quadrant form under each goals. Performance information against transfer payment programs in excess of $5 million/year and achievements that reflect the spirit of the Social Union Framework Agreement accountability principles are also presented as an integral part of NRCan's performance accomplishment story-line. Associated costs have been described, where appropriate.

Performance information on specific themes can also be found in annexes, starting on page 66. Information on other departmental achievements, not appearing in this report, is available on the various web sites shown starting on page 63 and within sectors as part of their business and operational plans.

Objectives	Performance Indicators
1.1 Easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources, and the economic, environmental, and social dimensions of their use.	**1.1.1** User satisfaction with relevance, accessibility and quality of information.* **1.1.2** Public awareness of the importance and relevance of the natural resources sector, its issues, and NRCan's S&T. **1.1.3** Adoption of NRCan-supported technology and practices.
1.2 Greater national and international cooperation and consensus on sustainable development issues, policies, goals and actions.	**1.2.1** Participation in, and influence on, national and international multi-stakeholder approaches to sustainable development issues. **1.2.2** Degree of leveraging by NRCan from shared S&T projects.*
1.3 Fiscal, regulatory and voluntary approaches that encourage the sustainable development of natural resources.	**1.3.1** Participation in, and influence on fiscal, regulatory and voluntary sustainable development initiatives. **1.3.2** Influence of NRCan's S&T-based recommendations on regulatory regimes.

* Performance information on the above indicators is included at the end of this sub-section, on pages 18 and 19.

What did we accomplish?

Meeting Canada's Geospatial Challenge –Geospatial information really answers the question "Where on earth is it?". For example, using computerized geospatial information, remote and rural communities are better equipped to make sound business and land-use decisions. Disaster-relief workers can pinpoint the exact location of phone and power

Chart of Key Results (Goals and Objectives)		What did we aim to achieve this year?	Speech from the Throne Themes
To provide Canadians with:	**As demonstrated by:**	**NRCan Priorities and Commitments for 1999-2000**	
4. Safety and security in the natural resources sector.	Canadians safeguarded from natural hazards. A national framework for spatial positioning, mapping and boundary maintenance. Safe use of explosives and pyrotechnics. Enhanced safety and security in Canada's natural resources sector.	**Health and Safety** Deliver on mandated responsibilities for the health and safety of Canadians in regard to explosives, geological survey and mapping, for example: • safety and security from natural hazards through environmental monitoring, risk assessments; • spatial positioning, mapping and boundary maintenance through a Canadian reference framework and current aeronautical charts; • explosives safety through improved methods and facilities.	**Quality of Life** **Health and Quality Care** **Environment**
5. A department that is efficiently and effectively managed.	Responsible use of approved resources. Continuous improvements of NRCan products, services and operations. Increased use of leading-edge environmental management tools and practices for NRCan operations. Increased waste reduction from NRCan operations. Increased efficiency of energy and other resource use in NRCan operations. Increased use of goods and services that are eco-efficient.	**Overall Management** • Effectively manage Natural Resources Canada in a manner which is responsive to changing priorities; to demonstrate interdepartmental leadership in addressing management challenges; and to ensure NRCan's workforce will have the right skills and expertise to meet the Department's commitments and obligations now and in the future. **S&T Capacity** • Begin to effectively address issues related to NRCan's S&T capacity; and to raise awareness of government-wide S&T capacity issues and provide leadership in finding effective means to address them.	**Youth** **Health and Quality Care** **Environment** **Aboriginal People**

D. Performance Accomplishments

This sub-section includes performance information against departmental priorities and key commitments for 1999-2000. In addition, given that we had made a commitment in our 2000-2001 Report on Plans and Priorities (RPP) to systematically report on all 36 performance indicators by 2003, this report provides performance information on seven specific performance indicators; that information is presented in quadrant form under each goals. Performance information against transfer payment programs in excess of $5 million/year and achievements that reflect the spirit of the Social Union Framework Agreement accountability principles are also presented as an integral part of NRCan's performance accomplishment story-line. Associated costs have been described, where appropriate.

Performance information on specific themes can also be found in annexes, starting on page 66. Information on other departmental achievements, not appearing in this report, is available on the various web sites shown starting on page 63 and within sectors as part of their business and operational plans.

1. Information to make balanced decisions regarding natural resources

Objectives	Performance Indicators
1.1 Easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources, and the economic, environmental, and social dimensions of their use.	**1.1.1** User satisfaction with relevance, accessibility and quality of information.* **1.1.2** Public awareness of the importance and relevance of the natural resources sector, its issues, and NRCan's S&T. **1.1.3** Adoption of NRCan-supported technology and practices.
1.2 Greater national and international cooperation and consensus on sustainable development issues, policies, goals and actions.	**1.2.1** Participation in, and influence on, national and international multi-stakeholder approaches to sustainable development issues. **1.2.2** Degree of leveraging by NRCan from shared S&T projects.*
1.3 Fiscal, regulatory and voluntary approaches that encourage the sustainable development of natural resources.	**1.3.1** Participation in, and influence on fiscal, regulatory and voluntary sustainable development initiatives. **1.3.2** Influence of NRCan's S&T-based recommendations on regulatory regimes.

* Performance information on the above indicators is included at the end of this sub-section, on pages 18 and 19.

What did we accomplish?

Meeting Canada's Geospatial Challenge –Geospatial information really answers the question "Where on earth is it?". For example, using computerized geospatial information, remote and rural communities are better equipped to make sound business and land-use decisions. Disaster-relief workers can pinpoint the exact location of phone and power

lines, roadways, schools and administrative boundaries, enabling them to respond quickly, safely and effectively to the needs of the communities. Governments are better able to monitor the environment, manage natural resources, deliver programs and establish policies.

GeoConnections, a five-year $60 million national partnership initiative, will provide Canadians with ready access to this information. This initiative was established to make Canada's geographic information, applications and services accessible to Canadians over the Internet, and to stimulate the geomatics industry and the knowledge-based economy.

Although Canada faces a number of challenges in creating this geospatial infrastructure, pursuing this project is important because of its benefits to Canadians and the growing impact of geospatial information on Canadian society. Economically, it is essential to the competitiveness of knowledge-based industries. Socially, it can lead to greater quality of life for Canadians because their communities, towns and cities are safer, better planned and better organized. Environmentally, geospatial information provides vital information about a wide variety of issues, such as global climate change or a local spill of hazardous chemicals.

In addition to its official launch in August 1999 and a cross-Canada public awareness campaign throughout the fall and winter, specific accomplishments over the reporting period include the March 2000 launching of GeoInnovations, a five-year $11 million industry partnership program and the announcement of 28 industry-led projects selected to spur the development of innovative, on-line geomatics tools, applications and services. These projects are carried out across the country and include a world conservation atlas, a water-quality data system and an emergency response system, among others. The Government of Canada's $2.4 million contribution to these projects led to an additional $3 million investment from private-sector and other public-sector partners.

The geomatics industry (the application and manipulation of geospatial data) is expected to expand quickly. GeoConnections' support will be important as Industry Canada is forecasting 12 percent direct employment growth per year, potentially creating 16,000 new jobs over the next five years in the geomatics sector. The initiative will also promote the geomatics industry's efforts to expand its position in the increasingly competitive $20 billion world market, which is growing by 12 percent each year. Additional information regarding GeoConnections is available at www.geoconnections.org.

****

Canada Implements 121 National Forest Strategy Action Plans – The on-going pursuit of national sustainable resource development is based on public participation and in the willingness of Canadians to reach consensus on highly diverse natural resources issues.

Towards this end, NRCan is committed to bringing these diverse interests together in collectively establishing Canada's national and international natural resources agenda. For example, NRCan has been implementing Canada's second National Forest Strategy (1998-2003) and its companion piece – The Canada Forest Accord. Signed by some 44 government and non-government leaders, the strategy establishes the vision, beliefs and the nine strategic directions that Canadians are pursuing, puts forth 43 principles, 35 objectives and 121 action plans aimed at the collective goal of sustainable forests nationwide.

In 1999, the nation-wide action plans were developed and approved by the Canadian Council of Forest Ministers (CCFM). Of these, 79 consist of specific federal responses to the strategy. The federal government's efforts, and those of the provincial and territorial governments and non-government organizations that signed the Canada Forest Accord, will be evaluated by an independent evaluation panel this year, and in 2003. The panel's recommendations will assist in adjusting and enhancing action plans to better face the challenges ahead and to influence the development of the successor strategy – all of this in time for its presentation at the XII World Forestry Congress, Québec City, 2003, which Canada has been elected to host.

Detailed information on Canada's National Forest Strategy is available at the following web-site address:
http://www.nrcan.gc.ca/cfs/nfs/strateg/control_e.html

****

Partnering Efforts Lead to Enhanced Community Capacity Building in Sustainable Forest Management – Many Canadian communities depend on the forest environment for their social, cultural, and economic well-being. Canada's Model Forest Program – widely recognized for developing ongoing effective approaches to sustainable forest management – established a network of 11 living laboratories across the country where people with a direct interest in forestry, supported by up-to-date science and technology, could participate in decisions about how forests could be sustainably managed. At the heart of each model forest is a group of partners having different perspectives on the social, economic and environmental dynamics within their forest – perspectives which are necessary to make informed and balanced decisions about how to manage the forest.

Model forests are rooted in their local area and partners are engaged in activities to enhance the capacity of local people to participate in sustainable forest management. For example, a Community Development Impact Model, developed through the Lake Abitibi Model Forest, has provided community decision-makers with the ability to estimate key socio-economic impact data based on anticipated changes in benefits derived from the forest. This model is currently being modified for use within local First Nation communities.

A Long Beach Model Forest (LBMF) community internship initiative includes local people, particularly youth, trained and employed as research and project apprentices. These internships build capacity and strengthen the understanding of resource management issues in the forest dependent communities of the LBMF. Through on-the-job training, local people become aware of careers in science-related fields which have been overlooked in isolated forest-dependent communities until recently. As well, the apprentices have acquired scientific research skills and locally-relevant ecological knowledge. The positions have led to permanent placements for residents in the area's Geographic Information System, Parks Canada, local research and inventory projects, value-added industries, and tourism. Some participants return to universities to study in related science fields. According to the National Forest Strategy, "woodlot owner awareness, education and knowledge are of major importance for the attainment of sustainable development of woodlots". The Bas-Saint-Laurent Model Forest has established a highly successful voluntary wetland conservation program for private forest lands. The project aims to convince woodlot owners of the ecological importance of protecting wetlands, and encouraging them to sign a memorandum of understanding agreeing to conserve these habitats. This stewardship

formula has a strong potential for ensuring the conservation and sustainable management of environmentally sensitive areas in small private forests.

****

Moving Towards Sustainability –
In keeping with the adage that "you can't manage what you cannot measure", the Government of Canada views the development of sustainability indicators as a priority. Sound criteria and indicators (C&I) will allow us to measure society's progress towards sustainable production and use of our natural resources.

For instance, Canada's Minerals and Metals Policy called for a collaborative approach to the development of indicators. In response, NRCan convened an international workshop and held initial discussions on indicators for minerals and metals with the World Bank, the World Resources Institute, the U.S. Department of the Interior, the U.S. Geological Survey and Minerals and Energy Research Network in the United Kingdom. Participants from Japan, Chile, Australia and Canada – representing industry, government, and academia – were hosted by Noranda at its Technology Centre in Pointe Claire, Quebec.

NRCan recognizes that the process of development is as important as the final outcome, since success will be measured by the degree of acceptance by all stakeholders of the indicators. Moreover, given that a number of initiatives are underway internationally to develop measures of our progress towards sustainable development, if Canada wishes to influence outcomes and participation of others, then we must develop a made-in-Canada approach. To this end, NRCan established and led a 26-member multi-stakeholder group to develop a values-based framework for the development of minerals and metals indicators of sustainable development. Notably, the group achieved a consensus on the specific wording for the vision, goals and objectives that will be used to consult more broadly. This values-based framework will provide the foundation for full indicator development in the fall of 2000.

The C&I process for Canada's mineral and metals and energy sector continues to make steady progress. The forestry sector, through the Canadian Council of Forest Ministers (CCFM) and NRCan, has also been making great strides over the past years at the national and international levels. Information on Canada's sustainable forest management C&I and its international equivalent "The Montreal Process" can be found on the following web sites or the annex on page 66 of this report:
http://www.nrcan.gc.ca/ccfm/pi/
http://mpci.org/.

****

Stewardship: a National Responsibility
Canadians want to protect the country's vast natural heritage and are concerned about threats to wildlife species and losses of habitat. Stewardship is an important tool which can be used as a voluntary complement to regulation to sustain and restore biodiversity and to recover species and habitats at risk on managed and privately-owned lands.

Biodiversity stewardship can be good both for wildlife and business. Indeed, for firms in the natural resources sector, recognition for "green" practices can improve market access, yield competitive advantage and advance sustainable development.

To this end, NRCan, in cooperation with Industry Canada and the University of Waterloo, launched an *Inventory of Mining Industry Practices to Conserve Wildlife and Habitat in Canada* on the World Wide Web at http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business/inventory/. The Department has also completed a similar inventory to reflect the practices of logging and woodland operators, oil and gas, pipelines and

electricity industries respectively. These inventories have been used to promote biodiversity stewardship activities by industry, and have been identified as useful ways to exchange existing conservation practices between resource sectors and across Canada.

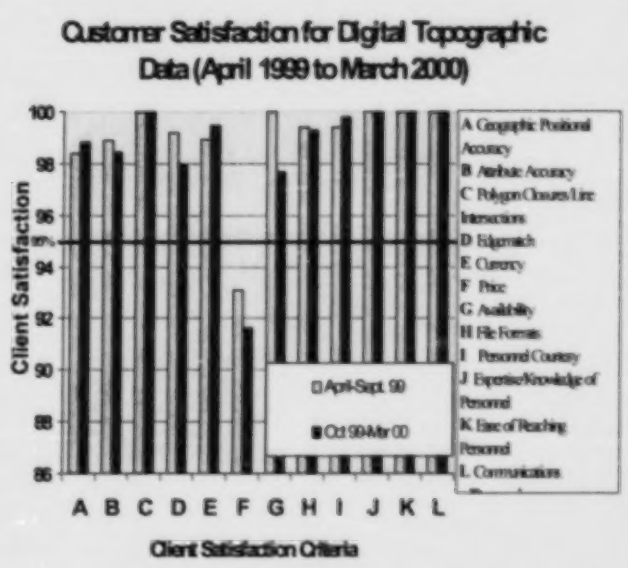
Since 1997, NRCan has been working in partnership with Industry Canada to develop the Biodiversity Stewardship in Resource Industries (BSRI) initiative aimed at promoting the use of voluntary stewardship activities by natural resource industries to conserve wildlife and habitat. The BSRI initiative involves industry, and conservation and Aboriginal groups, working in partnership to prevent species from becoming at risk and to assist with species recovery.

As part of this initiative, NRCan undertook significant preparations for the BSRI Forum in its role as promoter and facilitator. The April 2000 Forum brought together over 100 senior officials from natural resource companies, conservation groups and Aboriginal organizations to share conservation practices and to develop consensus on the path forward for a multi-sector national stewardship initiative. Consensus was reached among Forum participants that NRCan would help to facilitate partnerships among stakeholders aimed at establishing a BSRI Secretariat. The next steps will be to identify and implement pilot projects designed to conserve wildlife and habitat and to promote voluntary biodiversity stewardship activities by the natural resources industry.

Regulations also play a meaningful role in protecting our natural heritage. Moreover, they need to be based on the best available information and science to ensure that environmental protection objectives are efficiently met without needlessly limiting development of our natural resources. For example, the Metal Mining Liquid Effluent Regulations were promulgated in 1977 to protect fish and fish habitat from potential impacts of mining activity. During the process for updating and strengthening these regulations, NRCan led the Aquatic Effects Technology Evaluation (AETE) program, a four-year $3.4 million government/industry science-based program which evaluated and identified cost-effective environmental monitoring technologies available to the Canadian mining industry to assess its impacts on the aquatic environment. AETE did not make recommendations for regulatory revisions, but has provided the tools to implement regulatory requirements. In fact, results from AETE were used by government and industry to design an environmental effects monitoring program for Canadian mines. And because questions about the validity of specific tests for determining toxicity in mining effluents remain, the Toxicological Investigations of Mining Effluents (TIME) Network was established in 1999 as a multi-stakeholder initiative coordinated by NRCan to increase knowledge regarding toxicity issues through scientific research. The Mining Association of Canada contributed $1.2 million to the AETE program, and is sharing the cost for the first year of the TIME Network. This reflects industry's stake in a workable long-term regulatory strategy which protects wildlife and habitat. Additional information regarding AETE is available at http://www.nrcan.gc.ca/mets/aete, whereas TIME is available at http://envirolab.nrcan.gc.ca/time/time-e.htm.

****

Goal 1, Objective 1.1 - Easily accessible and integrated knowledge.
Indicator 1.1.1: User satisfaction with relevance, accessibility and quality of information.
Target: Maintain or improve current levels of use and satisfaction.



NRCan's Contribution

- NRCan recognizes the value in measuring, monitoring and reporting on client satisfaction performance. The Digital Topographic data indicator is put forward as a positive example – for the current document – of how systematic measuring, monitoring and reporting on client satisfaction performance is taking place within the Department. It is considered to be representative of the kinds of client satisfaction measurement and reporting initiatives that NRCan is pursuing.
- NRCan is currently exploring the issues associated with measuring and reporting on overall customer satisfaction in a department characterized by diversity and substantial workload.
- In areas where satisfaction levels are below 95%, NRCan ensures that client feedback is integrated into revisions and/or upgrading of product development and service delivery.
- ResSources (NRCan's knowledge management initiative)/ Government On-Line.

What Does the Graph Mean?

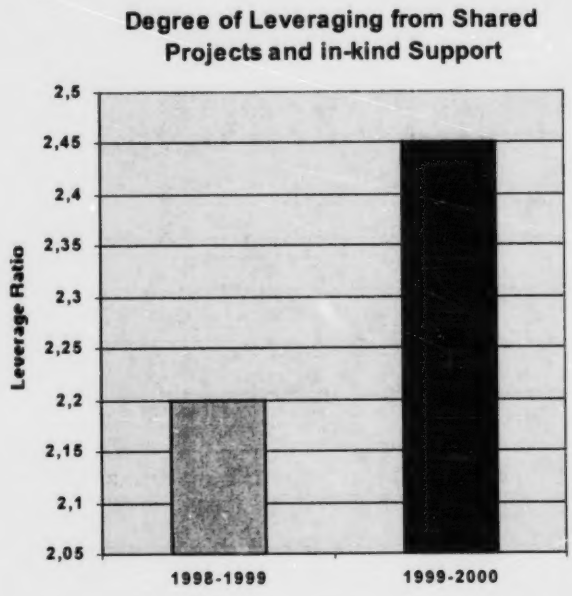
- The graph illustrates the level of client satisfaction with one of the NRCan products/services – 'Digital Topographic Data' – as measured for two time periods (April-Sept. '99 and Oct. '99 to March '00) against 12 criteria*. The solid line running across the graph at the 95% level represents the client satisfaction target for this product/service.
- The graph shows that client satisfaction levels have been relatively high, with slight variations, against all criteria (92-100%) for both time periods. It indicates that the level of performance has been very strong in relation to 'Product Currency' (98-99%), 'Availability' (98-100%), 'Personnel Expertise and Knowledge' (99-100%) and 'Communication' (100%). Satisfaction levels have been somewhat lower against the criteria of 'Price' (92%), below the 95% target.
- These data are comparable to the results of previous annual (1994-1998) and periodic (1998-1999) surveys, which consistently displayed satisfaction levels over 95%. Past satisfaction levels regarding Price have also been slightly lower than those associated with other criteria.

Next Steps

- NRCan is pursuing continuous improvement in the area of client satisfaction performance measurement, reporting and monitoring.
- Through ResSources, NRCan will be developing service standards for electronic service delivery.
- The data example points to areas for improvement relative to established target levels. In the case of client satisfaction with product price, NRCan is addressing issues such as cost recovery and pricing guidelines that have contributed to the gap between the target and actual scores.
- NRCan is examining options for developing common, umbrella, or "roll-up" client satisfaction performance measurement tools that can be used to provide a better understanding of overall satisfaction with departmental products and services.
- Once this feasibility assessment is complete, recommendations will be made with respect to the most suitable path forward in this area of performance measurement and, if required, a project plan will be developed.
- As a federal lead on S&T, NRCan will develop an e-cluster focused on sustainable development in support of Government On-Line.

* Performance is normally assessed against 17 client satisfaction criteria. We have removed several criteria from this graph for ease of reader viewing and understanding. The results are based on 349 responses.

Goal 1, Objective 1.2 - Cooperation and consensus toward sustainable development.
Indicator 1.2.2: Degree of leveraging by NRCan from shared S&T projects.
Target: Maintain or improve total funds and in-kind support leveraged.



NRCan's Contribution

- NRCan places great importance on partnering, not solely for sharing costs but also as an indication of the relevance of its activities.
- Leveraging is obtained from four mechanisms as defined in the *Framework for Revenue Generation*:
  - cost-shared projects involve NRCan and partner(s) jointly funding work undertaken solely by a third party;
  - task-shared projects involve NRCan and partner(s) each funding and undertaking their part of a project;
  - joint projects involve NRCan and partner(s) undertaking and funding work, in which money may change hands; and
  - in-kind support, is payment in goods or services rather than cash and the informal support to NRCan programs that is received from clients.
- In-kind support is difficult to quantify; but the toolkit that accompanies the *Framework for Revenue Generation* includes a recommended process for assessing the value of such informal support in a consistent manner.

What Does the Graph Mean?

- In 1997, NRCan implemented its *Framework for Revenue Generation, External Funding and Collaborative Activities*[1], which established a common set of guiding principles and terminology that enabled NRCan to identify and quantify leveraged funds in a consistent manner. Data were collected in a consistent fashion starting in 1998-99.
- Leveraging increased from 2.20 in 1998-99 to 2.45 in 1999-00. This represents a degree of external support on shared projects and programs. Actual investments in shared undertakings increased by 2% for NRCan and 13.8% for partners. The actual dollar value of leveraged support may vary significantly from year to year depending on the scope and nature of the shared activities. It may, for example, be significantly higher in a year in which a single short-term multi-million dollar shared project is undertaken.

Next Steps

- NRCan will strive to enhance its leveraging capabilities through multi-partner, multi-stakeholder mechanisms and programs such as the Climate Change Action Fund, the Sustainable Development Technology Fund, the Canadian Lightweight Materials Research Initiative (CliMRI), its Mine Automation Program, and its Resource Innovation Action Plan, in which multi-partnering is entrenched as a fundamental operating principle.
- These efforts will involve partnerships with a wide range of other performers - other federal departments and agencies, provincial departments and agencies, the private sector, non-government organizations and international organizations.

[1] For further information on this framework, see http://www.nrcan.gc.ca/dmo/scitech/revgen/revfrm_e.html

M121

IMPORTANT NOTE CONCERNING THE FOLLOWING PAGES

THE PAGES WHICH FOLLOW HAVE BEEN FILMED TWICE IN ORDER TO OBTAIN THE BEST REPRODUCTIVE QUALITY

USERS SHOULD CONSULT ALL THE PAGES REPRODUCED ON THE FICHE IN ORDER TO OBTAIN A COMPLETE READING OF THE TEXT.

REMARQUE IMPORTANTE CONCERNANT LES PAGES QUI SUIVENT

LES PAGES SUIVANTES ONT ÉTÉ REPRODUITES EN DOUBLE AFIN D'AMÉLIORER LA QUALITÉ DE REPRODUCTION

LES UTILISATEURS DOIVENT CONSULTER TOUTES LES PAGES REPRODUITES SUR LA FICHE AFIN D'OBTENIR LA LECTURE DU TEXTE INTÉGRAL

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll Free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

2. Sustainable economic and social benefits derived from natural resources for present and future generations.

Objectives	Performance Indicators
2.1 Greater economic opportunities and encouraging investment in innovative and higher-value uses of natural resources.	**2.1.1** Economic influence of NRCan S&T. **2.1.2** Employment levels and productivity in resource and resource-related industries.* **2.1.3** Contribution of the natural resources sector to the GDP. **2.1.4** Capital investment in resource and resource-related industries.
2.2 Expanded access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services.	**2.2.1** Value and percent of exports of resource-based products.
2.3 Increased capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources.	**2.3.1** Number of shared projects and funds leveraged with rural, Aboriginal and northern communities. **2.3.2** Employment level of Aboriginal people and northern residents in resource sectors.

* Performance information on this indicator is included at the end of this sub-section, on page 30.

What did we accomplish?

Resource Innovation – As a science and knowledge-based department, NRCan must ensure it has the ongoing capacity to deliver sound science, knowledge and technology that will respond to emerging priorities and opportunities. The Department supports innovation and greater productivity throughout the natural resources sector through a number of endeavours such as lessening the environmental impacts of resource development, using our resources more efficiently, encouraging cutting-edge exploration technologies, and strengthening partnerships that will contribute to spurring resource innovation.

As one example, new staking of 30,000 hectares of land for gold exploration in the vicinity of the Meadowbank gold deposit in Nunavut is a result of the identification and delineation of a large region of highly anomalous gold and polymetallic (silver, zinc and lead) mineral showings by NRCan scientists who have been working since 1997 under the umbrella of the Western Churchill National Mapping Program (NATMAP). As well, identification of ancient crust in gold-bearing, fault-bounded blocks in the Red Lake study area of Western Superior NATMAP has defined new targets for volcanogenic massive sulphides and gold mineralization which prompted industry to mount a half-million dollar exploration program in the area.

2. Sustainable economic and social benefits derived from natural resources for present and future generations.

Objectives	Performance Indicators
2.1 Greater economic opportunities and encouraging investment in innovative and higher-value uses of natural resources.	**2.1.1** Economic influence of NRCan S&T. **2.1.2** Employment levels and productivity in resource and resource-related industries.* **2.1.3** Contribution of the natural resources sector to the GDP. **2.1.4** Capital investment in resource and resource-related industries.
2.2 Expanded access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services.	**2.2.1** Value and percent of exports of resource-based products.
2.3 Increased capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources.	**2.3.1** Number of shared projects and funds leveraged with rural, Aboriginal and northern communities. **2.3.2** Employment level of Aboriginal people and northern residents in resource sectors.

* Performance information on this indicator is included at the end of this sub-section, on page 30.

What did we accomplish?

Resource Innovation – As a science and knowledge-based department, NRCan must ensure it has the ongoing capacity to deliver sound science, knowledge and technology that will respond to emerging priorities and opportunities. The Department supports innovation and greater productivity throughout the natural resources sector through a number of endeavours such as lessening the environmental impacts of resource development, using our resources more efficiently, encouraging cutting-edge exploration technologies, and strengthening partnerships that will contribute to spurring resource innovation.

As one example, new staking of 30,000 hectares of land for gold exploration in the vicinity of the Meadowbank gold deposit in Nunavut is a result of the identification and delineation of a large region of highly anomalous gold and polymetallic (silver, zinc and lead) mineral showings by NRCan scientists who have been working since 1997 under the umbrella of the Western Churchill National Mapping Program (NATMAP). As well, identification of ancient crust in gold-bearing, fault-bounded blocks in the Red Lake study area of Western Superior NATMAP has defined new targets for volcanogenic massive sulphides and gold mineralization which prompted industry to mount a half-million dollar exploration program in the area.

And that's not all! Following on the success of the Exploration, Science and Technology Initiatives I and II (EXTECH), promising results were released from the first season's field studies in the EXTECH III project to address the problem of declining gold production in the Yellowknife mining district. This information has already had an effect on the activities of companies, prospectors and consulting geologists working in the area. In particular, research conducted underground at the Giant Mine has assisted company geologists in solving problems related to the detailed structural geology, leading to a better understanding of the emplacement and ultimate location of associated gold deposits. On the surface, studies have identified a key exploration target for undiscovered kimberlites in the area east of Yellowknife. In 1999-2000, the costs of EXTECH III were funded by NRCan ($240,000) and its partners - Indian and Northern Affairs Canada and the Government of the Northwest Territories (total of $240,000) – with in-kind support from the area's mining industry.

Regional scale geoscience mapping projects under NATMAP continue to provide immediate information on component studies at the conclusion of each field season. Mature NATMAP projects, such as Western Superior and Western Churchill, have been able to synthesize data from three to four years of observations and laboratory analyses into a better, and sometimes revolutionary, understanding of the tectonic history of the region. Such knowledge has important implications for the occurrence of mineralized zones and for increased exploration activities and new techniques.

Canada's LITHOPROBE program continues to play a critical role in unravelling the third dimensional aspect of several NATMAP projects. This project enhances the understanding of the geological evolution of the northern parts of North America, in support of exploration for minerals and hydrocarbon resources. Leading interested industry clients on post-season field trips has become a standard facet of many NATMAP projects; this enhances the explicit knowledge contained in the published maps and reports by the addition of tacit knowledge of the scientists who have an intimate knowledge of the area.

****

Players in the Energy Mix: Oil Sands, Heavy Oil and Natural Gas – To create and sustain a policy framework within which our oil and natural gas resources can be developed to the maximum benefit of Canadians of present and future generations, we must encourage development that is economically viable, environmentally responsible and socially acceptable. In 1999-2000, NRCan collaborated with the Department of Finance in the development of a complex analytical model and database to calculate and analyze in context the tax expenditures associated with the ongoing burst of development of Canada's enormous oil sands resources. NRCan's contribution to this effort involved extensive work on the structure of the model used, primary responsibility for the assembly of the database of inputs, and extensive consultations with industry representatives on the veracity of the model structure and the proposed data input values.

With respect to innovative use of technology, NRCan tested a process that will allow the processing of two million tonnes of oil sand that would normally be set aside as waste. Due to high bitumen content in these sands, the value of the recovered synthetic crude oil is approximately $30 million. The possibilities for this new technology are very promising as there is an estimated 20 million tonnes of this

type of ore in one new mine alone. Total NRCan cost for oil sands research is $8.2 million. Revenue generated and equivalent is $11.9 million.

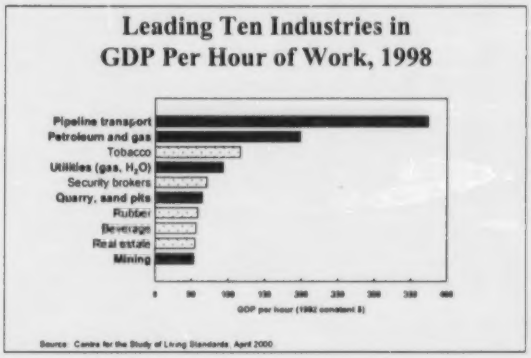
To enhance the longer-term sustainability of the oil sands, NRCan has, and will continue to work with the National Task Force on Oil Sands to develop a road map and vision for the mining, in situ, and upgrading components of the industry to 2025. The road map will also examine opportunities for new, value-added products and co-products from oil sands operations. The process will provide the industry with a longer-term direction for its evolution and will identify key technology goals and collaborative R&D efforts needed to realize that evolution.

NRCan's National Centre for Upgrading Technology (NCUT) – a federal-provincial-industry partnership – has provided advice on catalyst optimization, process assessments and upgrader-hydrocracker interactions to Alberta's major synthetic crude producers. This has allowed industry to make decisions to maximize economic benefits and minimize negative environmental impacts. NCUT is the only R&D laboratory in Canada with the facilities and expertise to provide such advice.

Through the Consortium on the Conversion of Natural Gas, NRCan – one of seven partners in this international R&D program – has realized significant achievements, including the development of a novel process for direct conversion of natural gas to value-added oxygenated products, a process that is more efficient, and that is a net producer of energy; and developed a methodology for hydrogen separation, whose performance is the highest reported in terms of permeation rates and separation. This development has the potential for a range of applications in the petrochemical and fuel cell industry.

Productivity and Innovation at its Best

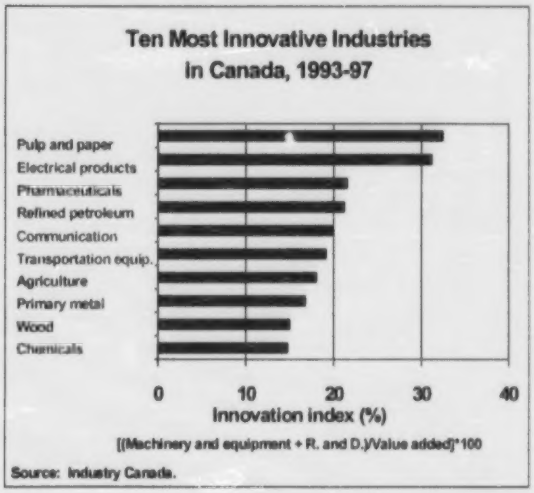
Canada's natural resources industries are high-tech and innovative. In order to sustain investment and growth in these industries, Canada must ensure the recognition and acceptance of Canada's resource industries as being an integrated part of the knowledge-based economy and a major contributor to Canada's productivity growth.



In this regard, the Department undertook activities relating to productivity of both a policy and a technical nature. On the policy front, work has been done to provide a strong base of information, analysis and policy advice to balance the debate on comparative productivity growth between Canada's resource industries and the rest of the Canadian economy. Recent work has revealed that, based on labor productivity levels, five of Canada's top ten industries were found in the natural resources sector.

Further research, undertaken by Industry Canada, has also revealed that the pulp and paper sector is the most innovative industry in Canada (expenditures on research and development, and machinery and equipment divided by value added). The pulp and paper industry invested $4.2 billion in computer equipment over the period 1993-98 – more

than twice the level as the electronics and electrical products industry. As a result, productivity growth in this industry had averaged 2.5 percent per year over this period.



To ensure that Canada's resource sector remains competitive, NRCan conducts and sponsors scientific research to help make Canadian companies the most innovative and productive. For example, NRCan is helping small Canadian gold-mining companies work more efficiently. In 1999, NRCan increased funding of $2.5 million over three years to its Canada Centre for Mineral and Energy Technology (CANMET) for the Narrow-vein Mining Program. The funding is being used at the Experimental Mine facility in Val-d'Or, Quebec to research innovative methods to automate the extraction of gold from narrow veins. The mechanized mining equipment and techniques used for large deposits cannot be used in narrow-vein mines, and small mining operations often lack the resources to develop new technology to operate more efficiently. CANMET can work with these operations to develop and adapt technologies to meet their specific needs, which will help them lower their production costs and stay in business.

A database of methods and equipment used in narrow-vein mining is being developed through mine site visits across Canada. A key thrust of the Narrow-vein Mining Program is to identify operators' needs with respect to the development and automation of mining methods and equipment. Information developed in this program will be made available through an Internet site, allowing for easy access to results on new mining and innovative systems. It is notable that one major Canadian mining company has recently entered discussions with CANMET regarding the program's methodology for improving mine productivity. The company recognizes the potential for this innovative approach of optimizing the mining cycle to increase its productivity, even in mines with large deposits.

The Pulp and Paper research Institute of Canada (Paprican), Forintek Canada Corp. (Forintek) and the Forest Engineering Research Institute of Canada (FERIC) shared a $15 million investment by Canada allowing them to adjust to the changing structure of the Canadian industry while maintaining critical core capacities essential to maintaining the competitiveness of the forest sector. For example, with the objective of maximizing wood recovery, researchers at FERIC have been testing a portable small wood debarker to improve wood recovery in small diameter logs and tree tops; Forintek has designed the Video Tooth Inspector, which uses video imaging to assess the wear of fine cutting saws; and Paprican, in partnership with other Canadian researchers, successfully developed a process which prevents the yellowing of mechanical pulp. This opens up a range of high value-added, long life paper grades that researchers say could eventually double or quadruple the global demand for mechanical pulp.

****

Global Business Opportunities – Trade missions and visiting foreign government and business delegations to Canada are essential to cultivate trust, as well as an understanding about our programs and policies, and to explore and enhance business opportunities. To this end, NRCan, in collaboration with the Department of Foreign Affairs and International Trade (DFAIT), the provinces, territories and key stakeholders participated in international trade and investments missions and hosted many foreign delegations to Canada.

For example, the Minister of NRCan – accompanied by some 70 resource-based companies, three provincial ministers, aboriginal and municipal leaders – led a successful trade mission to China, South Korea and Japan in January 2000. The mission furthered the commercial objectives of Canadian companies already established in the China market, and introduced new companies to the market potential and to key decision-makers. This was the largest natural resources mission ever undertaken by Canada to any market. A survey of the mission, from the business participants' point of view, revealed that two-thirds of all respondents thought the mission provided good value for the time and money invested.

The implications for Canada's natural resources industries are potentially enormous even though the results of the following events are not always immediate: signature of ground breaking agreements, contracts, and Memoranda of Understanding (MOU) (i.e., Letter of Intent between NRCan and the State Forestry Administration of China to deliver a fire management training program); holding networking sessions and meetings with China's Vice Premier and more than ten senior ministers to review natural resource-related policies and commercial issues of joint interest; and making presentations, to key Korean investors, on Canada's commitment to remain a world-class producer and supplier of natural resources. It is worthwhile to note, however, that NRCan's support to Super E™ companies, to build industry capacity for exporting Canadian energy-efficient housing, has led to the construction of 40 Super E™ houses in Japan, generating a direct benefit worth $3 million to Canada.

In addition to this important mission, NRCan participated in ten delegations to twenty-two countries and received fifteen foreign delegations. The results from these missions and visits are expected through continued discussions and the coordination of signing of agreements with private industry. As well, NRCan's work, in partnership with South American countries to help them achieve sustainable development of their mineral resources, opened doors for Canadian consulting and supply companies. With the Canadian International Development Agency (CIDA) sponsorship, the Department is implementing capacity-building projects in environmental management practices related to mining in Brazil ($1 million), and Guyana ($4 million). As a result, 12 Canadian companies, so far, have been able to create links for future business with the minerals sector in these countries.

The Department is also proud to report that during its first year of operation, the Buenos Aires Trade Post for Geomatics and Geosciences has established business activities and assisted Canadian industry in securing projects in the amount of $40 million in the countries of Honduras, Peru, Argentina, Uruguay, El Salvador, Ecuador and Venezuela. It has also facilitated the signing of three MOUs with Latin American countries for

geospatial and geoscientific projects. More information on this international business strategy can be found at: www.nrcan.gc.ca/ess/bussite/

****

Promoting Access to International Markets and a Competitive Business Climate – The long-term prosperity of Canada's natural resources sector is dependent upon the protection of old and the development of new markets and continued access to new capital. NRCan undertakes initiatives to address these realities, including the countering of misinformation concerning Canadian business practices abroad, ensuring Canadian firms have continued and equal access to traditional and emerging markets, encouraging international partnerships relating to the sustainable development of natural resources, and promoting an internationally competitive business climate.

For instance, to counter-balance negative and biased forest information disseminated in European markets, NRCan, in collaboration with the Canadian Council of Forest Ministers (CCFM), has renewed the International Forestry Partnerships Program (IFPP) for a five year period (2000-2005). With a CCFM approved budget of $4 million, the IFFP will: continue to promote Canada's concept and record of sustainable forest management in Europe while increasing its attention on the U.S. and Japanese markets; allow Canada to build further partnerships and alliances with foreign governments and buyers of Canadian forest products; and protect the market access of Canada's wood and paper products from the constant threat of non-tariff trade barriers.

As well, the Department, in collaboration with DFAIT and CIDA, continued to make steady progress in the pursuit of a legally binding instrument for an international forest convention. The Costa Rica-Canada Initiative provided neutral, transparent, participatory and representative fora to facilitate technical discussion, amongst more than 600 forest experts from some 130 countries, on the range of future options for all types of forests and consider possible elements of legally binding instruments. Participants gained new insight into the crucial issues of the debate at the Intergovernmental Forum on Forests (IFF) about recommending the launching of negotiations for an international forest convention. The IFF-4 decision, with respect to the parameters of a mandate for developing a legal framework on all types of forests and the establishment of the UN Forum on Forests, will allow Canada to: demonstrate that it meets or exceeds world accepted sustainable forest management requirements; better position itself to address and defeat potential market pressures and other tactics designed to disrupt Canadian forest products trade; and help the Canadian forest industry to maintain access to established customers, and to protect jobs.

NRCan has undertaken a number of activities for building partnerships between Canada and other like-minded countries in support of the sustainable development of the natural resources industry globally. For example, the operation of a Mining Group under the Canada-Russia Intergovernmental Economic Commission has enabled NRCan to strongly advance the concerns of Canadian companies operating in Russia to the Russian Government, designed to lead to tangible changes to the Russian regulatory environment to the benefit of Canadian companies. This type of activity, the support of good governance practices by foreign governments, is aimed at protecting some $60 billion in Canadian natural resources investments abroad against investment climate irregularities.

Furthermore, Canada actively participated in the first World Mines Ministries Forum and the Mines Ministries of the Americas Conference, where discussions focused on resource-related policy issues and the sharing and promoting best practices for the sustainable development of natural resources.

NRCan has also worked with OGDs, industry, and like-minded countries to address European Union (EU) market access challenges. For instance, Canada joined with a number of other countries to approach the EU and the World Trade Organization to formally express our concerns over trade restrictions (i.e., efforts to ban asbestos, recycled content in paper products, plant health viruses, wood products and wood packaging).

While NRCan's international activities are vital for the continued prosperity of Canada's natural resources sector, the Department also undertakes a wide range of domestic activities aimed at promoting an internationally competitive investment climate for Canada. For instance, NRCan led a government-industry task force, established under the Intergovernmental Working Group on the Minerals Industry, that made representations to the House Standing Committee on Industry vis-à-vis the Department of Finance-sponsored Mintz Report. The Report failed to recognize royalties as a form of taxation, and recommended a reduction in the tax benefits that are currently available to mining and oil and gas companies. NRCan raised concerns with the Report, noting that it would have a significant and negative impact on the international competitiveness of Canada's mineral industry. NRCan's efforts were rewarded by the fact that the 2000 Budget included the tax reduction but not the base broadening measures that Mintz had proposed. In addition, a change was made to the PCO-led Medium Term Planning document to reflect the reality that royalties are a form of taxation.

A further example of this type of work is the Department's involvement in transportation issues. Canada's natural resource industries account for a majority of all domestic rail and marine freight shipments. As such, a competitive and efficient transportation system is of the utmost importance in ensuring that Canada's resource industries can compete successfully in international markets. Based on a solid foundation of information and analysis, NRCan played a constructive role in helping to ensure that federal transportation policy and regulations are sensitive to the economic context of Canada's exporting industries, including our natural resource industries (e.g., the Grain Handling and Transportation Review). These departmental efforts ensure a competitive domestic investment environment, thereby encouraging employment and growth in Canada's natural resources sector.

****

Creating Employment Opportunities and Enhancing Aboriginal Capacity to Practice Sustainable Forestry– Creating economic opportunities for Canada's First Nations communities in sustainable forest related activities is the primary goal of Canada's five year $24.9 million First Nation Forestry Program (FNFP) (1996-2001).

As at March 31, 2000, the FNFP received 1,218 forestry project proposals amounting to approximately $130 million in value including partner contributions. The FNFP has been highly successful in leveraging funds and has supported an estimated 800 project proposals nation wide. Since the program's inception in 1996, the total federal contribution has been estimated at $21 million while First Nations and other partners contributed over

$36 million. This partnership has exceeded all expectations and has brought the total value of forest-based projects to an unexpected high of $57 million.

Since 1996, the FNFP has generated over 40 thousand person weeks of forestry-based employment for First Nations across Canada and has been the subject of three major reviews and audits. The mid-term review conducted in 1998-99, highly endorsed the FNFP by stating that "the FNFP is more than just a program, it is a concept and a process that ushers in a new relationship between First Nations, government and the private sector". The Auditor General's Report (released May, 2000) indicated that the main reasons for FNFP's "credible implementation" are its clear goals, objectives and roles combined with the consensus building approach based on the on-going participation of First Nations and other stakeholders in planning, design, funding and delivery.

The FNFP's accomplishments, however, cannot be assessed solely on the basis of measurable evidence. One must also take into account the human element – the success stories of individual projects and the many testimonials participating First Nations and other partners bring to the program. As well, one must account for the leadership element – particularly, FNFP's flexible management structure comprised of the multi-partnered national management committee and the provincial and territorial management committee.

In terms of specific accomplishments, the FNFP funding led to the development of an on-reserve forestry management strategy including a traditional land use study in Canada's largest reserve – the Blood Tribe's 145,000 hectare reserve in southwest Alberta. These projects led to the hiring of Aboriginal summer students to assist in preparing an inventory of archaeological sites. This type of forward planning will allow First Nations to sustainably manage their lands for generations to come. Another project in Alberta combined a wildfire-fighting course with industry training to increase stable employment opportunities for on-reserve First Nations.

From a national perspective, FNFP funding has increased First Nations' technical capacity to carry out forest-related activities such as silviculture, tree planting, log building construction, and tree nursery operations and has supported business plan development, feasibility studies, and geographic information system technician courses.

In the words of Chief Vernon Syrette, Batchewana Band north of Sault Ste. Marie, Ontario, "the projects that are being funded are making positive impacts on enhancing First Nation capacity, and will create more opportunities in the long-term.....I personally feel great satisfaction when a First Nation community receives approved funding from the Ontario Management Committee (OMC) and calls to thank me".

The joint NRCan and Department of Indian and Northern Affairs (DIAND) Program team responsible for delivering the FNFP received the Public Service Award For Excellence on June 12th, 2000. For additional information on the First Nation Forestry Program, visit its web site at the following address: http://www.fnfp.gc.ca

****

Delivering our Northern Programs – NRCan delivers a large and long-standing program in the North, with scientific, policy, regulatory and logistics responsibilities, and

remains strongly committed to working in partnership with the Government of Nunavut, other federal departments, and northern communities and stakeholders towards the future social, economic and environmental well-being of Nunavut. Particularly, when NRCan distributed the Map of Canada which signified the new Territory of Nunavut in April 1999, the Nunavut Government recognized departmental commitments to serving our clients well.

In conjunction with the Government of Nunavut and DIAND, NRCan agreed to establish a physical presence in Nunavut. The Department established a Geoscience Office in Iqaluit to expand the knowledge of Canada's North and help bring exploration and investment northward, and a (Legal Survey) Client Liaison Office to provide cadastral advice, training and information on Nunavut. NRCan also employed community staff in these offices. In a joint effort, NRCan, DIAND, the Nunavut Planning Commission and regional Inuit associations hosted a successful workshop which connected 35 Nunavut stakeholders who are building capacity in land, resource and wildlife management with organizations that can provide hands-on experience with Geographic Information System technologies and mechanisms to facilitate opportunities.

With increased attention for research in Canada's High Arctic, NRCan is providing the Polar Continental Shelf Project (PCSP) with an additional $1 million in funding for increased logistics support in Canada's North. Each year, the PCSP provides ground and air support services to about 150 scientific groups from federal and territorial government agencies, northern communities, university from across Canada and international agencies working in a wide range of scientific disciplines. It is widely believed that climate change will be felt first and most dramatically in the polar regions, possibly affecting the shorelines of coastal communities or infrastructure, such as pipelines. As quoted by the Secretary of State Ethel Blondin-Andrew, (M.P. for Western Arctic) "politicians, planners and business people in the North need the information scientists are currently gathering to help them make informed decisions for the future of northern communities and residents. PCSP is an important part of our efforts". In the past year, PCSP provided $4 million in logistics support to Arctic research programs comprising many discipline, of which $1.8 million was recovered from clients. It is also recognized for its support to communities and the Department of National Defence in conducting search and rescue operations and medical evacuations. More details on PCSP can be found at http://polar.nrcan.gc.ca

****

Building Canada's Capacity in Renewable Energy – To overcome knowledge barriers and to facilitate decision making, the Department continued to develop program tools and technologies toward a more efficient use of renewable energy.

For example, the Department continued its work on the Renewable Energy Deployment Initiative (REDI) which aims to stimulate market demand for and to increase the awareness among professionals and building owners of commercially reliable and cost-effective renewable energy systems for space and water heating and cooling. To fulfill these objectives, NRCan undertook marketing and infrastructure initiatives. Major outcomes and results of this program, during 1999-2000, included increased efforts to develop the Canadian market for renewable, energy-efficient and environmentally friendly ground-

source heat pumps systems, and the launch of two pilot projects to promote the installation of solar hot water systems in residential markets. Since the inception of the program in April 1998, REDI has received 51 applications under the incentive component of the program representing more than $4.4 million in investments in renewable energy projects and $641,000 in REDI contributions. NRCan also sponsored eight training sessions and workshops in various locations in Canada, for more than 200 architects, engineers, product distributors and dealers, facility managers and building owners to promote and increase awareness of renewable energy heating and cooling systems.

Furthermore, NRCan developed RETScreen, a software tool to assess the potential of proposed renewable energy projects which now has 10,000 users in 160 countries around the world, and the client base is growing at the rate of 100 new users per week. RETScreen was improved in the past year with the addition of an on-line weather database, providing weather data from ground monitoring and satellite stations in over 1,000 locations in the world. In collaboration with several partners, NRCan used this tool to prepare 51 pre-feasibility studies to identify high potential cost-effective renewable energy projects in Canada's 300 remote communities. Of the 51 studies, 27 were identified as having near-term commercial viability, and more work is being done to further develop some of these projects. RETScreen can cost as little as one-tenth of the price of conventional analysis ($20 thousand) and provides significant cost savings to users. RETScreen has made significant inroads into the world's renewable energy markets and is being used more widely than other similar software tools. It can be downloaded at http://retscreen.gc.ca.

NRCan, in partnership with Conserval Engineering and Enermodal Engineering, also developed and released another software tool – SWIFT, the Solar Wall International Feasibility Tool – to help design solar air heating systems and prepare quick, accurate feasibility studies. Key features include hourly weather data for more than 300 cities, and the capability to design industrial, commercial and process air heating systems, for functions such as crop drying. SWIFT is being used by industry in Canada, the United States, Japan and several European countries.

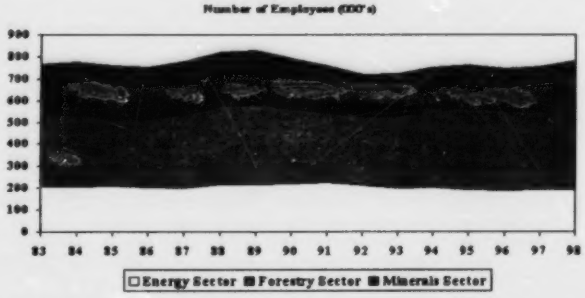
As well, NRCan helped assess, advise, design, troubleshoot or manage district heating and cooling systems in 13 communities across Canada, from downtown Toronto to Pelly Crossing in the Yukon, to Oujé-Bougoumou, Quebec, whose district energy system has attracted international attention since receiving the United Nations Award for Sustainable Communities. More recently, NRCan's support to the community of Grassy Narrows in northern Ontario was recognized with a Public Service Award of Excellence in 2000. District energy system projects delivered by NRCan in three northern communities – Fort McPherson, Northwest Territories; Arviat, Nunavut; and Watson Lake, Yukon – received support from the Technology Early Action Measures (TEAM) initiative of the Climate Change Action Fund for their potential to reduce fuel consumption and greenhouse gas emissions. When fully operational, these projects will reduce each community's annual fuel consumption by up to 12 percent, and greenhouse gas emissions by 2,665 tonnes annually.

****

Goal 2, Objective 2.1 - Innovation and opportunity.
Indicator 2.1.4: Employment levels and productivity in resource and resource-related industries.
Target: Trend analysis and monitoring.

Leading Ten Industries in Total Factor Productivity Growth in Canada, 1984-98

Natural Resource Sectors
Direct Employment
1983 - 1998



Source: Statistics Canada, Natural Resources Canada

NRCan's Contribution

- NRCan provides accurate measurements of employment and GDP for the resource sectors by reviewing the subject matter to ensure accuracy and applicability to the resource.
- NRCan has reviewed productivity reports to determine the significant achievements of the resource industry in this area.
- NRCan provides contributions to projects done in conjunction with private industry that will improve the productivity of workers, including:
  - focuses on economic growth and quality of life;
  - an innovation plan to spur productivity;
  - investing in science, new technologies and knowledge; and
  - supporting skills development and knowledge dissemination.

What Does the Graph Mean?

- Improving our quality of life and standard of living requires production improvements. Resources remain important to Canada's economy due to production gains.
- Six of Canada's top ten leaders in productivity growth from 1984-98 were resource based.
- More recently, the pulp and paper sector has seen productivity growth of 2.5% per year over the 1993 to 1998 time period, reflecting significant capital investments in the early 1990s.
- In 1998, five of the ten leaders in GDP per hour of work were resource industries.
- Canada's natural resources sector provides a steady and solid foundation of high paying, highly skilled jobs.
- For the period 1998-99, overall employment in the resource industries increased by 15,000.
- GDP per employee was high at an average of 96,000 per employee

Next Steps

- More knowledge will be provided by ResSources/NRCan's On-line initiative.
- Our findings will be used to improve the work opportunities for Canadians in rural, northern and Aboriginal communities.
- NRCan will continue to provide accurate employment and productivity data for the resource industries, reviewed by subject matter officers familiar with the industry.
- Productivity rates for the resource industries will continue to be calculated using the sectoral comparison data generated by NRCan.
- NRCan will continue to advance work on innovation, science and resource-related technologies that will improve productivity.
- Information for resource-related industries will be added to the performance indicators when the data is available.

M121

IMPORTANT NOTE CONCERNING THE FOLLOWING PAGES

THE PAGES WHICH FOLLOW HAVE BEEN FILMED TWICE IN ORDER TO OBTAIN THE BEST REPRODUCTIVE QUALITY

USERS SHOULD CONSULT ALL THE PAGES REPRODUCED ON THE FICHE IN ORDER TO OBTAIN A COMPLETE READING OF THE TEXT.

REMARQUE IMPORTANTE CONCERNANT LES PAGES QUI SUIVENT

LES PAGES SUIVANTES ONT ÉTÉ REPRODUITES EN DOUBLE AFIN D'AMÉLIORER LA QUALITÉ DE REPRODUCTION

LES UTILISATEURS DOIVENT CONSULTER TOUTES LES PAGES REPRODUITES SUR LA FICHE AFIN D'OBTENIR LA LECTURE DU TEXTE INTÉGRAL

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll Free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

3. Strategies to manage the environmental impacts of natural resource development and use.

Objectives	Performance Indicators
3.1 Canada addressing its international Kyoto commitment to reduce greenhouse gases.	**3.1.1** a) GHG emissions compared to Kyoto protocol; and b) GHG emissions to GDP ratio compared to other countries.* **3.1.2** Trends in use of renewable energy. **3.1.3** Trends in energy efficiency.* **3.1.4** GHG emissions from federal operations. **3.1.5** Progress towards the identification of impacts and adaptation measures.
3.2 Scientific research, technologies and stewardship practices that reduce environmental impacts, conserve biodiversity, and increase the efficiency of resource development and use.	**3.2.1** Environmental influence of NRCan's science, technology and stewardship practices.
3.3 Canada's environment safeguarded from the risks associated with natural resource development and use.	**3.3.1** Progress towards addressing hazards associated with resource development and use.

* Performance information on the above indicators is included at the end of the sub-section, on pages 36-38.

What did we accomplish?

GLOBAL Climate Change — LES CHANGEMENTS climatiques

The Climate Change Challenge – Under the 1997 Kyoto Protocol on global climate change, Canada committed to reducing its greenhouse gas (GHG) emissions to six percent below the 1990 level by the period 2008-2012. NRCan has primary responsibility for domestic implementation of climate change initiatives. It plays a leadership role for Canada in addressing this challenge, working in partnership with other federal departments, the provincial, territorial and municipal governments, communities, utilities and the private sector, through a broad set of policies, programs, science and technology and international work. A summary of NRCan's accomplishments, to date, in addressing the climate change challenge is shown on pages 36 and 37.

****

Energy Efficiency Helps – Energy efficiency is an important element of Canada's climate change strategy. About 80 percent of

3. Strategies to manage the environmental impacts of natural resource development and use

Objectives	Performance Indicators
3.1 Canada addressing its international Kyoto commitment to reduce greenhouse gases.	**3.1.1** a) GHG emissions compared to Kyoto protocol; and b) GHG emissions to GDP ratio compared to other countries.* **3.1.2** Trends in use of renewable energy. **3.1.3** Trends in energy efficiency.* **3.1.4** GHG emissions from federal operations. **3.1.5** Progress towards the identification of impacts and adaptation measures.
3.2 Scientific research, technologies and stewardship practices that reduce environmental impacts, conserve biodiversity, and increase the efficiency of resource development and use.	**3.2.1** Environmental influence of NRCan's science, technology and stewardship practices.
3.3 Canada's environment safeguarded from the risks associated with natural resource development and use.	**3.3.1** Progress towards addressing hazards associated with resource development and use.

* Performance information on the above indicators is included at the end of the sub-section, on pages 36-38.

What did we accomplish?

GLOBAL Climate Change — LES CHANGEMENTS climatiques

The Climate Change Challenge – Under the 1997 Kyoto Protocol on global climate change, Canada committed to reducing its greenhouse gas (GHG) emissions to six percent below the 1990 level by the period 2008-2012. NRCan has primary responsibility for domestic implementation of climate change initiatives. It plays a leadership role for Canada in addressing this challenge, working in partnership with other federal departments, the provincial, territorial and municipal governments, communities, utilities and the private sector, through a broad set of policies, programs, science and technology and international work. A summary of NRCan's accomplishments, to date, in addressing the climate change challenge is shown on pages 36 and 37.

****

Energy Efficiency Helps – Energy efficiency is an important element of Canada's climate change strategy. About 80 percent of

+5

Canada's total greenhouse gas emissions are in the form of carbon dioxide mostly from the use of fossil fuels. In Canada, all levels of government have programs to reduce the market barriers to energy efficiency and to accelerate the development and adoption of more energy-efficient technologies. In addition to reducing GHG emissions, these measures are helping to foster the development of innovative technologies and processes that will lead to new economic opportunities for Canada. Additional details on NRCan's energy efficiency achievements can be found on pages 37 and 38.

****

Promoting Energy Science and Technology – NRCan has coordinated federal energy science and technology activities in Canada for more than 20 years, mainly through the Program of Energy Research and Development (PERD) (http://www.nrcan.gc.ca/es/oerd/perdmain.html).

PERD ($57.5 million/year) is the vehicle for horizontal delivery of federal energy R&D through partnerships both within NRCan and with ten other participating federal departments. In 1999, NRCan implemented a results-based management system to incorporate performance measurement and reporting of the work conducted with PERD funds. NRCan also used impact evaluations and assessments to make decisions about resource allocation, including third-party advice and review to ensure that such decisions are unbiased and reflect energy R&D needs.

Within the restructured PERD, NRCan targeted six strategies, one of which is "cleaner transportation for the future". Canada's transportation sector is almost entirely dependent on the combustion of petroleum products for its energy source. For this reason, it is a significant contributor to atmospheric pollutants, including 10-14 percent of overall particulate matter (Pollution Data Branch, Environment Canada 1996). New technologies such as fuel cells, and electric and hybrid vehicles are at various stages of development with PERD support, but will need some time before they impact urban air quality. In recent years, new technologies such as catalytic converters, 3-way catalysts, oxygen sensors, electronic fuel injection, combustion chamber re-design and fuel modifications have contributed to reduce emissions from conventional vehicles. NRCan worked with Transport Canada, Environment Canada, the National Research Council, Health Canada and industry to bring change and assess these new technologies in the Canadian cold weather environment. As an example of such collaboration, diesel emissions from oil sands derived fuels have been assessed and will be used to define future diesel specifications.

****

Lightweight Materials Cut Fuel Consumption – A key factor in improving vehicle efficiency is its weight — for every 10 percent reduction in vehicle weight, there is a six to eight percent improvement in fuel efficiency. In this regard NRCan coordinates the Canadian Lightweight Materials Research Initiative (CLiMRI), a government/industry partnership aimed at developing materials and manufacturing processes for fuel efficient vehicles. CLiMRI is led by an Industry Steering Committee supported by a government secretariat. CLiMRI's technical focus is weight reduction in ground transportation. With industry targets of up to 40 percent weight reduction and a North American market of 12 million vehicles per year, there is a large potential for increased fuel economy. And with less fuel consumed comes less urban smog, cleaner air, and reduced emissions of carbon dioxide, the most

prevalent greenhouse gas. As a rule of thumb, for a lifetime of a typical vehicle, every kilogram of weight reduction will result in 17-20 kg fewer carbon dioxide emissions. Thus, one of CLiMRI's two principal goals is to reduce greenhouse gas emissions through improved vehicle efficiency.

Mining makes it happen...

Its second principal goal is to improve the competitive position of Canadian operations involved in the vehicle manufacturing chain. This sector is a major employer providing between 250,000 and 300,000 jobs in Canada. And parts manufacturing technology is changing rapidly, driven not only by R&D to combat global warming and atmospheric pollution, but also by developments in the computer and communications fields. Canada needs an innovative, well-funded research initiative to continue to develop technology for use by Canadian companies in the supply chain for automobile production. A particular strength of CLiMRI is its ability to stimulate working partnerships along the entire production chain, thereby greatly improving the chance of successful technology transfer. The CLiMRI research program started in April 1999 with an initial suite of 11 projects. Scientists are studying lightweight materials, such as aluminum and magnesium alloys, and manufacturing processes for their use in parts production. In addition to NRCan, the National Research Council and five universities perform the research, supplemented by the work of private sector R&D centres. Progress on all projects is on track. PERD contributed $850,000 toward CLiMRI's work, of which $450,000 is supporting projects at NRCan. Additional financial support and in-kind contributions from industry have brought the total value of the work to about $2.2 million. Additional information regarding CLiMRI is available at http://climri.nrcan.gc.ca.

****

Improving the Health and Productivity of Canada's Forests – The health of Canada's forests and their productivity can be substantially increased by introducing attributes that would enable them to adapt to disturbances such as forest damaging insects, competing vegetation, and damaging molds. Canada has made great strides in its forest research and development efforts to increase the vigor and growth rate of trees in various forest science fields including genetic modification, plant propagation, and cryopreservation techniques (frozen storage at the temperature of liquid nitrogen); the development and use of biological alternatives to chemical pesticides and herbicides; and in the development, transfer and implementation of sustainable forest management practices.

For example, in collaboration with BC Research Inc. and Cellfor Inc., a plant tissue cloning method was developed for western white pine and other pine species. This method is also being used for white, black, and red spruce, tamarack, European larch, hybrid larch, Sitka spruce, Douglas fir and Loblolly pine. This cloning method allows for the production of superior seedlings from one seed for planting in about 18 months (in the case of spruce) where traditional vegetative breeding techniques could take seven or more years to achieve full production.

NRCan also developed methods for the cryopreservation of conifer culture lines developed through cloning. These tissue culture lines can now be safely stored until such time they can be properly integrated into the conventional tree breeding cycle.

In collaboration with the Ministère des Ressources naturelles du Québec, NRCan, using conventional tree breeding methods, is field-testing white spruce and pines having superior qualities from the best trees (known as plus trees). Productivity gains of 15 percent and 25 percent are expected to be realized for white pine and white spruce respectively.

In collaboration with B.C. Hydro and MycoLogic Inc., NRCan successfully developed a bioherbicide using a fungus for the control of unwanted hardwood brush in British Columbia. Currently at the pre-commercial stage, this technology is poised to become Canada's first alternative to chemical herbicides for brush control for use in the development of community level vegetation management strategies.

From a forest management perspective, NRCan continued to study the environmental effects of clearcut harvesting on site productivity and developed techniques compatible with sustainable forest management practices including ecosystem and landscape management. The Montane Alternative Silvicultural Systems initiated in 1992, has demonstrated that forestry can be done differently in old-growth temperate forests on the Pacific coast. As a consequence, in June 1998, MacMillan Bloedel (now Weyerhauser Company Limited) announced its intention to phase-out clearcutting in British Columbia's coastal forests. As well, findings from a collaborative study comparing stages of forest development from regeneration to old growth, are being used to guide alternative, non-clearcut harvesting plans on privately owned lands.

NRCan has already developed a number of models of natural disturbances, including fire and pest behavior, species succession, and ecosystem maintenance to support on-the-ground forest management decision-making. In 1999, societal indicators for defining and monitoring rural community stability were developed to better understand the dynamics of economic boom and bust cycles and to understand the roles forests play in making rural communities less susceptible to these cycles. Other models will likely be developed in the future to account for multiple values in resource use, including timber, recreation, and biodiversity.

From a policy perspective, Canada's Biotechnology Strategy was revamped in 1998 to ensure that the expanding field of biotechnology will continue to be properly regulated to respect Canadian safety requirements, values and interests. This new policy framework also incorporates the social, ethical, health, environmental and regulatory considerations Canadians deem important.

With respect to the Canadian Forest Service (CFS) S&T Networks, an organizational review concluded that the networks are an effective approach for delivering CFS science that may be further enhanced by the alignment of the roles, responsibilities, accountabilities, and the organizational structure to support the work of the scientists. Detailed information on each of NRCan's ten Forest Science Research Networks can be accessed through the following web site:
http://www.NRcan.gc.ca:80/cfs/proj/sci-tech/index_e.html

****

Long-term Management of Radioactive Waste – In Canada, there are three categories of radioactive waste: low-level radioactive waste, nuclear fuel waste, and uranium mine and mill tailings. The federal government is moving forward on all fronts to advance radioactive waste management as part of its commitment to safeguarding Canada's environment.

In1996, the Government of Canada announced its Policy Framework for Radioactive Waste which made the federal government accountable for the disposal of radioactive waste, in a safe, environmentally-sound, comprehensive, cost-effective and integrated manner.

Nuclear fuel waste continues to be stored safely at reactor sites. Following the Government of Canada's December 1998 Response to the Nuclear Fuel Waste Management and Disposal Concept Environmental Assessment Panel, waste producers and owners are expected to set up a waste management organization to manage their wastes in the long-term and carry out the next steps under federal government oversight. Over the past year, NRCan officials developed recommendations on how to implement federal oversight, including the development of new legislation.

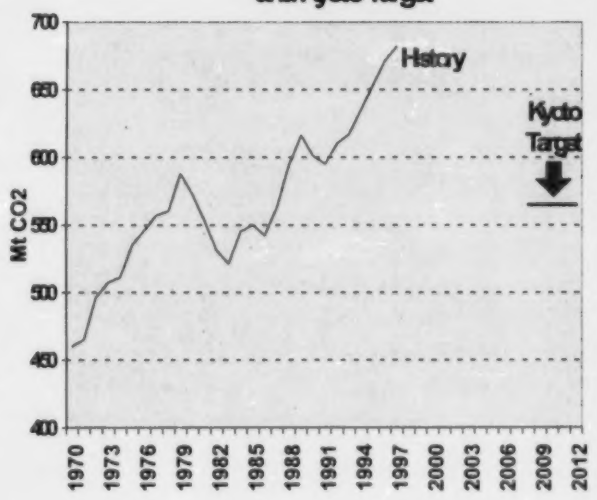
For low-level radioactive waste, the federal government made positive strides this year in the management of wastes for which it has some responsibility. In Ontario, NRCan officials worked to assist Port Hope area communities develop their own conceptual approaches to the long-term management of the area's low-level radioactive wastes. Cabinet reviewed the communities' proposals and gave the Minister a negotiating mandate to develop legal agreements with the communities that would establish the terms and conditions under which the communities would host long-term radioactive waste management facilities and permit a cleanup of the local contamination. The project is estimated to cost roughly $230 million. Negotiations began in January 2000 and continue. On the west coast, in Surrey, British Columbia, the Minister agreed to implement recommendations of the Surrey Siting Task Force which resulted in the removal and disposal of thorium-contaminated soil and slag from two industrial sites in Surrey. The cleanup work was carried out by NRCan at a cost of about $2.5 million.

With respect to uranium mine and mill tailings, the requirement for financial guarantees to cover the decommissioning costs of operating uranium mine sites in Canada has been firmly set in place. In Ontario, owners of uranium mines have financed or are in the process of financing the decommissioning of their sites, and a Canada-Ontario Memorandum of Agreement is in place to share these costs in the unlikely event that any of the sites are abandoned. In Saskatchewan, a similar federal-provincial agreement is being considered for abandoned uranium mine sites in the northern part of the province. In the Northwest Territories, NRCan is assisting DIAND in ensuring the proper decommissioning, as necessary, of historic uranium mine sites.

****

Goal 3, Objective 3.1 - Canada addressing its international Kyoto commitments to reduce greenhouse gases.
Indicator 3.1.1a): Greenhouse Gas Emissions compared to Kyoto Protocol.
Target: Reduce GHG to 6% below 1990 level between the year 2008 and 2012.

As part of the Government of Canada's plan to address climate change, the Climate Change Action Fund (CCAF)* was established in the 1998 federal Budget and renewed in Budget 2000. The CCAF invests in four components: supporting early and meaningful actions to reduce GHG emissions; promoting better understanding of the science of climate change, its impacts and adaptation measures; creating broad awareness of the challenges; and supporting foundation analysis work, including the preparation of a National Implementation Strategy (NIS). Over the past 18 months, 16 issue tables and groups consisting of more than 450 experts from the private sector, academia, interest groups and all orders of government, have identified challenges, opportunities and best practices relating to climate change. Using reports from these groups, the Government of Canada is working with other governments and Canadians to finalize the Strategy. In the interim, in January 2000, energy and environment ministers announced a baseline protection initiative to address concerns of Canadian industries that want assurances from governments that early actions to reduce GHG emissions would not be penalized under future policies. New investments have been targeted in Budget 2000, including the Sustainable Development Technology Fund, funding for the Canadian Foundation for Climate and Atmospheric Sciences and measures to help municipalities take action. In March 2000, the federal and provincial Ministers of Energy and the Environment held a joint meeting to discuss how to advance the NIS. They agreed in principle to proceed with the First Business Plan and to discuss a draft at their October meeting.



NRCan's Contribution

- Technology Early Action Measures – TEAM accelerates the pace of deployment of new, more energy efficient, technologies. Investments of $55M over 3 years have leveraged more than 10 times that amount from partners. Projects to date have the potential to reduce GHG emissions by 50Mt by 2010.
- Science Impacts and Adaptation – The Prairie Adaptation Research Cooperative in Regina was formed to better understand the effects of climate change on regions and on human activity.
- Public Education and Outreach – This initiative has been co-chaired by NRCan and Environment Canada. NRCan continues to co-manage the public education and outreach component of the CCAF to improve awareness and understanding of climate change and encourage appropriate action.
- Foundation Analysis – Canada's Emissions Outlook update was published, providing a reference scenario for the multi-stakeholder consultations and strategy.
- Remote sensing and ground measurement techniques were applied to determine Canadian forests' ability to absorb atmospheric carbon.
- For more information, see www.climatechange.gc.ca

What Does the Graph Mean?

- As the economy and Canadian population grow, so too does energy use and hence GHG emissions. Dips in the graph are caused mainly by recessions, e.g. 1982.
- The Kyoto target is shown by the 565 Megatonnes of carbon dioxide (CO_2) for the 2008-2012 period, a level last achieved in 1987.
- Meeting this target is of particular importance to NRCan as some 80% of GHG emissions are energy-related.
- Canada has made progress in bringing emissions under control, even as the economy and population expand.
- Achieving the Kyoto target in a way that will not hamper economic growth is a significant challenge.

Next Steps

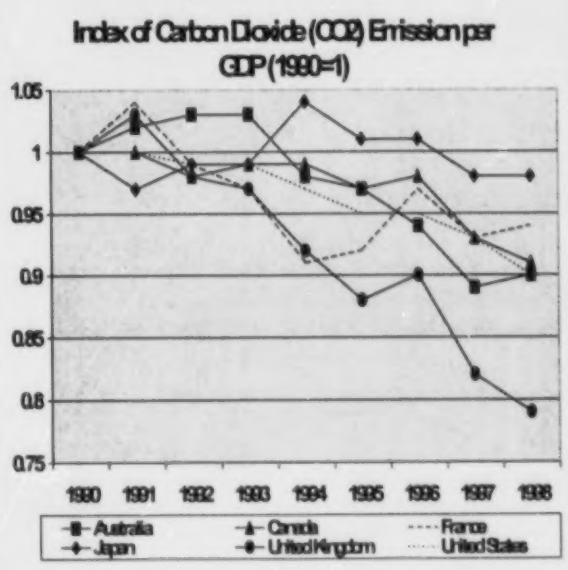
- The Government of Canada is working towards the finalization of a National Implementation Strategy.
- NRCan continues to work with Environment Canada and Foreign Affairs and International Trade Canada to develop Canada's positions on key issues for negotiation at the 6th Conference of the Parties (CoP6), and particularly, the framework for a *ratifiable package*, e.g., the elaboration of efficient and unfettered Kyoto market-based mechanisms, the comprehensive inclusion of carbon sinks and the engagement of all major developed and developing economies in the implementation of the Protocol.

*Contribution in excess of $5 million/year. For additional details on the Climate Change Action Fund, please see http://www.climatechange.gc.ca/english/html/fundindex.html

Goal 3, Objective 3.1 - Canada addressing its international Kyoto commitment to reduce greenhouse gases.
Indicator 3.1.1b): GHG emissions to GDP ratio compared to other countries.
Target: Reduce carbon dioxide emissions per GDP

The Government of Canada annually invests approximately $200 million towards research, technology development and deployment, programs and public education to address climate change. Improving energy efficiency in buildings, transportation and industry, and increasing the use of renewable energy minimizes negative environmental impacts, generates economic activity and helps Canada meet its climate change commitments. An evaluation study of the Federal Buildings Initiative (FBI) recommended that NRCan should continue to deliver the FBI in its present format, but with a renewed and strong emphasis on its leadership and facilitation role. Canada compares favorably with other countries with respect to performance to date on GHG emissions reductions, but in order to further reduce emissions, Canada must continue to reduce the carbon intensity of its economy. NRCan contributes to this in a number of ways (see below). For example, Canada's *Energy Efficiency Regulations* now apply to energy-using products that collectively account for 73% of residential energy use. The Regulations set out minimum energy performance standards for more than 20 residential and commercial products, and Energuide labelling requirements for 7 major household appliances. More achievements and progress indicators on improving energy performance in Canada are found in NRCan's Report to Parliament under the *Energy Efficiency Act*•, at http://oee.nrcan.gc.ca/english/publications/reports.cfm.

Additional information on technologies that help reduce emissions and improve energy efficiency can be found at http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/etbhome.htm .



NRCan's Contribution

Buildings

- NRCan established and managed the successful Green Building Challenge, an international project to develop and test new methods to assess the environmental performance of buildings.
- With partners in the private sector, NRCan developed the world's most advanced biomass-fired pellet stove.

Transportation

- NRCan raised awareness on more climate-friendly vehicles and fuels by organizing and sponsoring events such as the Electrathon, the Future Car Challenge, Sunrayce and the Ethanol Vehicle Challenge.
- NRCan helped develop technology to determine the cetane level of diesel fuel, earning it a Federal Partners in Technology Transfer Award.

Industry

- NRCan field tested a gas turbine operating on a fuel with significantly lower emissions. Since power generation accounts for about 20% of GHG emissions, the potential for this new process is enormous.
- NRCan transferred technology to be used in 45 pulp and paper mills that has the potential to reduce water consumption by 80% and CO_2 emissions by 25,000 t/y.

What Does the Graph Mean?

- This chart compares the carbon efficiency (i.e. ratio of GHG emissions to economic output) of six OECD industrialized countries.
- If a country's line goes up, the emissions intensity of the economy performance is worsening.
- Canada shows a steady increase in carbon efficiency over time, comparing favorably to four of the five other countries. Only the U.K. has performed better, mainly as a result of a switch from coal to natural gas for electrical generation.
- Canada's improving emissions performance is the result of switching to less carbon-intensive fuels, and greater energy efficiency.

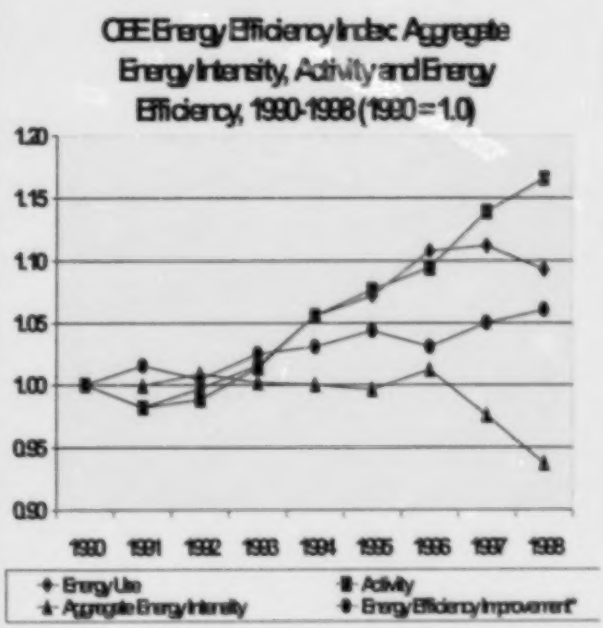
Next Steps

- NRCan continues to put strong emphasis on increasing energy efficiency throughout the economy.
- NRCan also works to promote the use of renewable energy, and has committed to reporting on trends in this area in the 2002 departmental performance report.
- NRCan's Energy Technology Futures initiative, which contributes to climate change awareness and mitigation strategies through the gathering and dissemination of information on future energy scenarios, is informing Canadian and international agencies about strategic directions and developments with regard to possible energy futures and responses.

•Energy Efficiency and Alternative Energy programs, reflecting a contribution in excess of $5 million/year.

Goal 3, Objective 3.1 - Canada addressing its international Kyoto commitment to reduce greenhouse gases.
Indicator 3.1.3: Trends in energy efficiency.
Target: Improve energy efficiency

As part of its reporting obligations to Parliament and as part of the development of the Department's Performance Measurement Framework, NRCan committed to developing performance indicators for energy efficiency. These indicators, as well as changes in energy efficiency, have been determined in all five end-use sectors (residential, commercial, industrial, transportation and agriculture) and aggregated into a single index of energy efficiency, the OEE Energy Efficiency Index. This index is to be released at the 2nd annual Energy Efficiency Conference, Trade Show and Awards, October 10-12, 2000. "Energy Efficiency Trends in Canada, January 2000" (http://oee.nrcan.gc.ca/english/publications/reports.cfm) provides an updated overview of trends in energy efficiency, secondary energy use and associated CO_2 emissions in the five major end-use sectors from 1990 to 1998. Data collection and analysis will assist policy-makers in developing more effective responses to climate change and sustainable development issues.



NRCan's Contribution

- Several factors have contributed to saving energy. Among these are the efforts of NRCan's many initiatives aimed at moving the market toward improved energy efficiency. These 15 initiatives collectively targeted all energy consumers and emphasize partnerships and economic investments.
- For example, the Commercial Buildings Incentive Program (CBIP) offers support for the design of new buildings that are constructed to be at least 25% more efficient than the Model National Energy Code for Buildings. This financial incentive helps to offset the incremental cost associated with designing energy efficient buildings. As of March 2000, 42 buildings were covered by CIBP agreements involving $1.97 million in financial incentives.

What Does the Graph Mean?

- In order to isolate and relate trends in energy efficiency, a factorization methodology was used to attribute the change in energy use from 1990 to 1998 across four factors: activity, structure, weather and energy efficiency.
- Secondary energy use increased by 9.2%.
- The aggregate activity (GDP) increased by 16.6%.
- Aggregate energy intensity (E/GDP) decreased by 6.3%.
- The OEE Energy Efficiency Index improved by 6.0%.

Next Steps

- As a key element in Canada's response to the climate change issue, NRCan's programs aim at improving energy efficiency in all sectors of the Canadian economy. In addition, NRCan has established the National Energy Use Database to improve our understanding of where and how energy is used in Canada. It provides information to track progress, improve Canada's analytical capability and identify opportunities to further improve energy efficiency.
- NRCan is heavily involved in the consultations and analysis being undertaken to follow up on the work of the 16 issue tables established under the National Climate Change Process.

M121

IMPORTANT NOTE CONCERNING THE FOLLOWING PAGES

THE PAGES WHICH FOLLOW HAVE BEEN FILMED TWICE IN ORDER TO OBTAIN THE BEST REPRODUCTIVE QUALITY

USERS SHOULD CONSULT ALL THE PAGES REPRODUCED ON THE FICHE IN ORDER TO OBTAIN A COMPLETE READING OF THE TEXT.

REMARQUE IMPORTANTE CONCERNANT LES PAGES QUI SUIVENT

LES PAGES SUIVANTES ONT ÉTÉ REPRODUITES EN DOUBLE AFIN D'AMÉLIORER LA QUALITÉ DE REPRODUCTION

LES UTILISATEURS DOIVENT CONSULTER TOUTES LES PAGES REPRODUITES SUR LA FICHE AFIN D'OBTENIR LA LECTURE DU TEXTE INTÉGRAL

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll Free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

Objectives	Performance Indicators
4.1 Canadians safeguarded from natural hazards.	**4.1.1** Impact of NRCan's S&T on the identification, mitigation and response to natural hazards.*
4.2 A national framework for spatial positioning, mapping and boundary maintenance.	**4.2.1** User satisfaction with aeronautical charts, the Canada Lands Survey System and the Canadian Spatial Reference System.
4.3 Safe use of explosives and pyrotechnics.	**4.3.1** Accident and incident rate in the explosives and pyrotechnic industries in Canada.
4.4 Enhanced safety and security in Canada's natural resources sector.	**4.4.1** Impact of regulatory frameworks for energy transmission, offshore development, and Canada's uranium and nuclear industry.

* Performance information on this indicator is included at the end of this sub-section, on page 43.

What did we accomplish?

Natural Hazards – Natural disasters occur regularly in Canada and in the rest of the world. These can have devastating effects on our livelihood. They include earthquakes, floods, landslides, shifts in permafrost distribution, tornadoes, wildfires and avalanches. The Department plays an important role in natural hazard monitoring, assessment and research. Its accomplishments are not only about reporting how many observations were made on these unfortunate incidences, but to contribute to mitigation policies, information services and response to emergencies and disasters. That is why the Department continues to demonstrate its leadership in providing appropriate information and recommendations to provincial, national and international agencies and the Canadian public that can lead to better awareness, health and safety policies, and building codes. Additional details on natural hazards can be found on page 43.

****

Addressing Burning Issues Through the Development of Fire Management Information Systems – Canada's world class forest fire management information systems have been indispensable in reducing the more than $1 billion in annual losses in tourism, human habitat, timber and wildlife caused by forest fire. Since the area burned on a national scale is about equal to the area harvested each year, fire management systems are essential for provincial and territorial fire agencies to protect lives and reduce the

Objectives	Performance Indicators
4.1 Canadians safeguarded from natural hazards.	**4.1.1** Impact of NRCan's S&T on the identification, mitigation and response to natural hazards.*
4.2 A national framework for spatial positioning, mapping and boundary maintenance.	**4.2.1** User satisfaction with aeronautical charts, the Canada Lands Survey System and the Canadian Spatial Reference System.
4.3 Safe use of explosives and pyrotechnics.	**4.3.1** Accident and incident rate in the explosives and pyrotechnic industries in Canada.
4.4 Enhanced safety and security in Canada's natural resources sector.	**4.4.1** Impact of regulatory frameworks for energy transmission, offshore development, and Canada's uranium and nuclear industry.

* Performance information on this indicator is included at the end of this sub-section, on page 43.

What did we accomplish?

Natural Hazards – Natural disasters occur regularly in Canada and in the rest of the world. These can have devastating effects on our livelihood. They include earthquakes, floods, landslides, shifts in permafrost distribution, tornadoes, wildfires and avalanches. The Department plays an important role in natural hazard monitoring, assessment and research. Its accomplishments are not only about reporting how many observations were made on these unfortunate incidences, but to contribute to mitigation policies, information services and response to emergencies and disasters. That is why the Department continues to demonstrate its leadership in providing appropriate information and recommendations to provincial, national and international agencies and the Canadian public that can lead to better awareness, health and safety policies, and building codes. Additional details on natural hazards can be found on page 43.

****

Addressing Burning Issues Through the Development of Fire Management Information Systems – Canada's world class forest fire management information systems have been indispensable in reducing the more than $1 billion in annual losses in tourism, human habitat, timber and wildlife caused by forest fire. Since the area burned on a national scale is about equal to the area harvested each year, fire management systems are essential for provincial and territorial fire agencies to protect lives and reduce the

number of hectares burned. Therefore, timely and accurate forest fire danger information is needed to make sound fire and forest management decisions at the local level.

firefighter at work

Based on over 60 years of research, NRCan, in cooperation with fire management agencies, has developed the Canadian Forest Fire Danger Rating System (FDRS) which uses weather, fuel and topographic data to rate the potential for forest fire ignition and to predict forest fire behavior. Fire management agencies integrate information from the system in their strategic and tactical decision making processes at the ground level. The system is increasingly being used by forest companies, environmental scientists and other researchers to evaluate the role and impact of fire on forest ecosystems.

NRCan also produces and disseminates national fire danger maps on a daily basis during the fire season. These maps are used by fire management agencies to determine their fire fighting resource needs and by the Canadian Interagency Forest Fire Centre to facilitate interagency sharing of forest fire resources. This fire information system has received considerable international attention and has been adapted for use in Florida, Alaska, Mexico, New Zealand, and the Association of South East Asian Nations.

NRCan researchers also developed a prototype Wildfire Threat Rating System (WTRS) that advances the FDRS by incorporating spatial information. Using a prototype produced for the McGregor Model Forest in B.C, the WTRS provides a repeatable means of integrating and analyzing key factors that contribute to the threat of forest wildfires. When combined with NRCan's Geographic Information System, it allows resource managers to factor in: the effect of management actions on the threat of wildfires; potential impact on forest resources; and options to reduce the probability of wildfires.

The WTRS also provides assistance in pre-suppression planning in four areas – risk of ignition; values to be protected; suppression capability; and likely fire behavior. These are assessed and mapped separately, and combined to provide an overall fire threat rating. The WTRS will form part of NRCan's developed Spatial Fire Management System allowing fire managers to conduct threat assessment more easily. As well, incorporating the WTRS into landscape management planning will assist resource managers with decision-making and lead to a reduction in wildfire threat that will help save lives, property, timber supplies and other forest values.

More information on NRCan's fire management initiatives can be found at the following web site address:

http://www.fms.nofc.cfs.nrcan.gc.ca/index.html

****

Aeronautical Charts - A Must for Canadian Aviation – Aeronautical charts are crucial for safe air transportation. NRCan produces and distributes these charts to Canada's navigation community as part of its mandated responsibilities. Since April 1999, the Department has produced 14,825 sets of charts making them a government best-seller.

In addition, the conversion of Air Traffic Controller charts to a digital format has made it easier to manage air traffic in major Canadian airports.

****

Space Age Era – The way we move people, goods and information, build communities, manage the environment, predict the weather and natural disasters, and respond to emergencies are all important issues addressed by NRCan's significant involvement in the Global Positioning System (GPS).

The reference framework for position and navigation is shifting from the ground to the sky. NRCan uses GPS satellite tracking stations to provide for precise survey and real-time positioning needs.

The GPS is a constellation of satellites whose signals to Earth have enabled a revolution in the way we live and work. Originally designed as a military navigation system, Canadian firms have responded to the phenomenal potential of GPS applications by developing products, services and expertise in a wide range of areas including: transportation, infrastructure development, agriculture and resources, environmental applications, and scientific applications.

Now GPS users can look forward to enhanced accuracy in real time with GPS Corrections, which is derived from the GPS tracking stations of the Canadian Active Control System. NRCan has made significant advances in establishing the basis for nation-wide real corrections of GPS positioning. A public sector initiative, led by British Columbia and Ontario will provide free and open access to GPS Corrections from coast to coast and beyond by 2001. This initiative will serve as an infrastructure for the emerging wireless mobility era of information-based applications.

****

Burning Questions about Explosives – On August 5, 1998, a truck loaded with 18 tonnes of blasting explosives crashed into a rock cut on the Trans-Canada Highway at Walden (near Sudbury), Ontario. The crash was immediately followed by an extensive fire, and after approximately 35 minutes the explosives detonated. Fortunately, the area had been evacuated and there were no injuries, although property damage and falling debris were recorded as far away as three kilometres. The highway was closed for ten days during cleanup, investigation and subsequent repair activities.

NRCan is the federal government's primary source of expertise on explosives regulations and technology. In that context, NRCan is playing a key role in the accident investigation of the Walden truck explosion. NRCan, in collaboration with Transport Canada, the Ministry of Transport of Ontario and the

Ontario Provincial Police, conducted the on-site investigation to assess the post detonation effects of the tractor-trailer explosion. The resulting data will assist in determining the recommended safe evacuation distances for emergency response guides involving explosives-laden vehicles.

A testing program was carried out by NRCan's Canadian Explosives Research Laboratory involving samples of the explosives recovered from the site as well as fresh samples from the lots involved in the explosion. The results confirmed that the explosives met specifications, that is, the chemical composition of the explosives, their mechanical sensitivity, thermal properties and explosion sensitivity were in line with the manufacturers' declared values and values expected from blasting explosives. As well, the results confirmed that the classifications used for shipping purposes were correct.

Although most modern commercial explosives usually burn harmlessly, they may detonate when involved in an intense fire. In an attempt to better understand the behaviour of explosives in fires, and thus to determine what caused the Walden truck explosion, an extensive experimental program is underway. Development of the work for this program is being done in cooperation with Transport Canada and with guidance from explosive manufacturers/transporters. In the past year, NRCan has conducted large scale explosives burning tests at National Defence Canada's Petawawa facilities and at a private test site in Sharbot Lake, Ontario. Phase I of the three-phase program was completed in March 2000 and indicated that without confinement, it is unlikely that a pile of burning ANFO, one of the explosives involved in the accident, will make the transition to detonation in the time available before its consumption by the fire.

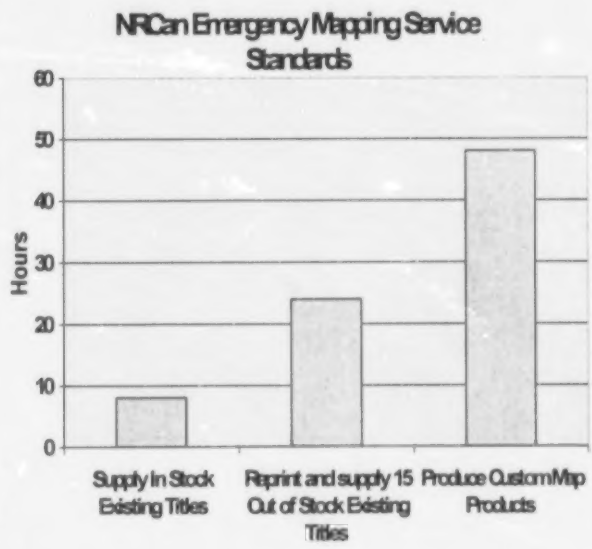
This experimental program will aid in the development of improved transportation practices for the explosives industry by determining whether there are conditions under which an increased level of safety related to the transport of explosives could be attained. For example, could public or worker safety be improved by reducing the maximum amount of blasting explosives that may be transported in one truck? Implementation of this type of measure would result in increased costs associated with such activities as mining, pipeline development and construction. Therefore, to ensure that regulatory requirements do not unnecessarily increase costs to or reduce competitiveness of Canadian industry, any regulatory changes must be based on sound scientific evidence of a meaningful increase in safety. Regulators at NRCan and Transport Canada are collaborating on the accident investigation to determine which regulatory changes, if any, are appropriate.

****

Goal 4, Objective 4.1 - Canadians safeguarded from natural hazards.

Indicator 4.1.1: Impact of NRCan's S&T on the identification, mitigation and response to natural hazards.

Target: Maintain or improve upon the standard.



NRCan's Contribution

- In September 1999, NRCan participated in VALIDEX, the government-wide exercise to test the readiness of federal departments to respond to emergencies that may arise. NRCan emergency mapping response met all of the standards of this exercise.
- In a national emergency, the maps, which NRCan publishes, can help save lives and protect property by guiding the efforts of rescuers. For example, during the ice storm of 1998, NRCan's topographical maps were used by military and civilian emergency organizations to coordinate responses.
- In collaboration with Emergency Preparedness Canada and the Department of National Defence, NRCan ensures mapping resources are available for emergency response planning and on-site tactical operations.

What Does the Graph Mean?

- The graph shows the standard that NRCan has set in which the Department can provide different kinds of maps.
- We have documented (compliant with our ISO 9001 quality management system) emergency mapping procedures that enable effective emergency response planning by the Minister of National Defence. The existing standards that NRCan has set are:
  - within 8 hours, NRCan will supply an existing set of in stock maps;
  - within 24 hours, NRCan will supply any existing set of out of stock maps; and
  - within 48 hours, NRCan will produce a customized map to service emergency requirements.

Next Steps

NRCan will explore ways to:

- confirm emergency mapping needs and technological opportunities with client agencies;
- acquire digital presses and convert paper maps to a digital format that can be reprinted on demand; and
- improve disaster management preparedness for targeted areas at high risk from events such as earthquakes, landslides and floods.

M121

IMPORTANT NOTE CONCERNING THE FOLLOWING PAGES

THE PAGES WHICH FOLLOW HAVE BEEN FILMED TWICE IN ORDER TO OBTAIN THE BEST REPRODUCTIVE QUALITY

USERS SHOULD CONSULT ALL THE PAGES REPRODUCED ON THE FICHE IN ORDER TO OBTAIN A COMPLETE READING OF THE TEXT.

REMARQUE IMPORTANTE CONCERNANT LES PAGES QUI SUIVENT

LES PAGES SUIVANTES ONT ÉTÉ REPRODUITES EN DOUBLE AFIN D'AMÉLIORER LA QUALITÉ DE REPRODUCTION

LES UTILISATEURS DOIVENT CONSULTER TOUTES LES PAGES REPRODUITES SUR LA FICHE AFIN D'OBTENIR LA LECTURE DU TEXTE INTÉGRAL

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll Free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

5. A department that is efficiently and effectively managed.

Objectives	Performance Indicators
5.1 Responsible use of approved resources.	**5.1.1** Employee satisfaction with NRCan management practices.* **5.1.2** Progress towards maintaining and enhancing NRCan's program integrity. **5.1.3** Savings realized from streamlining administrative processes, innovative service delivery, electronic commerce, improved facilities management, and information technology bulk purchasing and contracts.
5.2 Continuous improvements of NRCan products, services, and operations.	**5.2.1** Implementation of recommendations from audits, evaluations and other studies of NRCan management and operations.
5.3 Increased use of leading-edge environmental management tools and practices for NRCan operations.	**5.3.1** Progress of the Department's Environmental Management System towards the implementation of ISO 14000 series of standards. **5.3.2** Progress towards the implementation of environmental health and safety audits and environmental assessment evaluation of NRCan operations.
5.4 Increased waste reduction from NRCan operations.	**5.4.1** Amount of solid non-hazardous waste from NRCan operations per capita per year.
5.5 Increased efficiency of energy and other resource use in NRCan operations.	**5.5.1** Portion of fleet converted to alternative fuels.
5.6 Increased use of goods and services that are eco-efficient.	**5.6.1** Rate of purchasing by NRCan of green power.

* Performance information on this indicator is included at the end of this sub-section, on page 48.

What did we accomplish?

Over the past 12 months, NRCan has moved on multiple fronts with a view to continuously improving its management practices. Additional information on management practices is included on page 48.

Over the reporting period, the Department has been very active in keeping pace with government-wide initiatives in the areas of Universal Classification Standard, Modern Comptrollership, and the Financial

5. A department that is efficiently and effectively managed.

Objectives	Performance Indicators
5.1 Responsible use of approved resources.	**5.1.1** Employee satisfaction with NRCan management practices.*
	5.1.2 Progress towards maintaining and enhancing NRCan's program integrity.
	5.1.3 Savings realized from streamlining administrative processes, innovative service delivery, electronic commerce, improved facilities management, and information technology bulk purchasing and contracts.
5.2 Continuous improvements of NRCan products, services, and operations.	**5.2.1** Implementation of recommendations from audits, evaluations and other studies of NRCan management and operations.
5.3 Increased use of leading-edge environmental management tools and practices for NRCan operations.	**5.3.1** Progress of the Department's Environmental Management System towards the implementation of ISO 14000 series of standards.
	5.3.2 Progress towards the implementation of environmental health and safety audits and environmental assessment evaluation of NRCan operations.
5.4 Increased waste reduction from NRCan operations.	**5.4.1** Amount of solid non-hazardous waste from NRCan operations per capita per year.
5.5 Increased efficiency of energy and other resource use in NRCan operations.	**5.5.1** Portion of fleet converted to alternative fuels.
5.6 Increased use of goods and services that are eco-efficient.	**5.6.1** Rate of purchasing by NRCan of green power.

* Performance information on this indicator is included at the end of this sub-section, on page 48.

What did we accomplish?

Over the past 12 months, NRCan has moved on multiple fronts with a view to continuously improving its management practices. Additional information on management practices is included on page 48.

Over the reporting period, the Department has been very active in keeping pace with government-wide initiatives in the areas of Universal Classification Standard, Modern Comptrollership, and the Financial

Information Strategy on which it will be compliant by April 2001. Details on modern comptrollership and other management issues can be found in the Consolidated Reporting section starting on page 49. Information on how well we are keeping our own house in order (i.e., waste reduction and increased efficiency of energy and other resource use from NRCan operations) can be found on our Sustainable Development Strategy web site at http://www.nrcan.gc.ca/dmo/susdev/

****

Measurement, A Necessary Tool in the Tool Kit – The Department implemented its Performance Measurement Framework (PMF) which is aligned with its Sustainable Development Strategy and Planning, Reporting and Accountability Structure (PRAS). We believe that the PRAS, and the implementation of a revamped planning and reporting cycle, has and will serve the Department well in the preparation of better planning and reporting documents to Parliament.

The Department made a commitment, in its 2000-2001 Report on Plans and Priorities, to systematically report against all of its 36 performance indicators by 2003. NRCan is delivering on this commitment by reporting against seven performance indicators in this Departmental Performance Report. This enables the Department to inform stakeholders of progress made toward advancing the goals of Canadians and the Department related to sustainable development and good governance, and also provides a mechanism for informed decision-making with a view to continuous improvement.

In his May 2000 annual report, the Commissioner of the Environment and Sustainable Development noted the usefulness of our approach to reporting on progress toward sustainable development. In *Managing for Results 1999*, the President of the Treasury Board identified NRCan as having developed a distinct tracking process for performance measurement. Furthermore, NRCan's Performance Measurement Framework was acknowledged as a best practice model by the United States National Partnership for Re-inventing Government – led by Vice President Al Gore – in the report, *Balancing Measures: Best Practices in Performance Measurement*, August 1999.

In addition, a Conference Board of Canada supplement to the May15th, 2000 edition of Maclean's magazine, also recognized the Department as a best practice model in sustainable development reporting. To this end, and in the context of maintaining corporate social responsibility, NRCan was singled out as the only government department among private sector leaders meeting this goal.

****

Striving for Excellence – The NRCan Excellence Initiative supports departmental priorities and the Department's evolving management agenda. Successful implementation of Excellence NRCan will help ensure that our management agenda is based firmly on modern management and human resources principles. NRCan has viewed its Excellence journey as a long-term commitment which will position the organization as a best-managed department within the federal government. The current three-year Excellence Plan concluded on March 31, 2000 and produced the following results:

- implementation of NRCan Operating Principles;
- promotion of a Guide to Good Management;
- implementation of sectoral client satisfaction measures (surveys); and
- registration of thirteen ISO divisions and laboratories.

We are now working on the development of a new three-year work plan which will focus on improving management practices, client satisfaction measurement and upgrading ISO registrations to the new ISO 9000-2000 standards.

****

Retention, Rejuvenation and Recruitment – Our human resources (HR) are vitally important to our ability to promote and encourage the sustainability of Canada's natural resources. In terms of advancing the federal agenda related to retention, rejuvenation and recruitment, NRCan leads a number of initiatives with science-based departments and agencies (SBDAs) to advance HR management in the S&T community. In terms of recruitment, the challenge is targeting young professionals with scientific training for recruitment in the federal public service. Having recognized this issue and the timeframes required to recruit and train young professionals, NRCan and the SBDAs are working at developing a proposed Graduate Opportunities Strategy. While the proposal is still in its developmental stages, NRCan has recently been recognized by the Treasury Board Secretariat (TBS) for its efforts. Our leadership in this initiative has been positive in bringing together federal science departments to collaborate on issues of mutual interest and to work on common solutions. Implementation of this strategy could result in the Department employing approximately 150 S&T workers. These workers will not increase the number of S&T employees over the long term.

The Scientific Management Development Program, championed in NRCan, is intended to recruit, retain and develop new S&T managers. The program, which will be implemented in 2001, has been developed by the community in partnership with the Canadian Centre for Management Development. NRCan also leads the S&T Aboriginal Working Group which is exploring opportunities to partner with Aboriginal S&T organizations to support Aboriginal students pursuing studies in S&T. These interdepartmental initiatives are the result of collaborative, horizontal management of HR S&T issues by the S&T Community. As well, the Geomatics Professional Development Program ($554 thousand annually) is an excellent example of NRCan's strategy for providing hands-on training to university graduates in various fields of geomatics and geoscience, creating an opportunity to acquire marketable skills for future employment. In the planning period,14 were recruited and 5 graduated from the program (two-year program).

As part of Phase II of La Relève, NRCan developed a five-year Retention, Rejuvenation and Recruitment (3R) strategy to address HR priorities, including fostering a representative workforce to meet the challenges of today and tomorrow. The strategy – developed at the corporate, sector and functional community level – identified priorities under five pillars: Recruitment; Employment Equity; Career Development, Learning; and Succession Planning. Some of the results to date include career planning workshops, and the development and implementation of a pilot mentoring program. The retention and development of existing employees is also taken very seriously at NRCan. For example, in the past year, we have provided training to departmental employees and assisted in the development of individual learning plans. This type of training provides our employees with the tools and support they need to take charge of their public service careers. Specific programs include participation in an Aboriginal Career Development Initiative developed by Health Canada, as well as the Career Assignment Program (CAP), the

Management Trainee Program and Aboriginal CAP.

Additionally, NRCan's 0-tolerance harassment policy responds to some of the concerns raised in the Public Service Employee Survey and stresses the importance of both prevention and early intervention. In this regard, we have presented sessions to 3,246 employees including our Regional Offices. Since the sessions have been given, the number of formal complaints has not increased; however, more situations were dealt with on an informal basis. These mandatory sessions are ongoing.

****

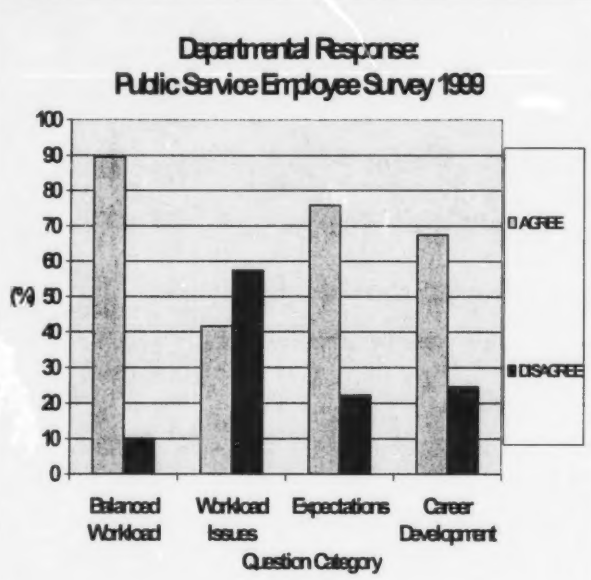
Strengthening our S&T Capacity – As a science and knowledge-based economic department, one of NRCan's primary concerns is our ongoing capacity to deliver the science, knowledge and technology required by our legislative base.

We have undertaken an extensive strategic review of S&T capacity gaps, both current and projected over the next five years. This review has been holistic, encompassing all that is needed to deliver S&T – skills, facilities, platforms and equipment, as well as the necessary supporting infrastructure such as information technology. This initiative will lead to the development of a long-term strategy to address gaps.

With regard to the supporting real property infrastructure required to deliver on our departmental mandate and objectives, we recently received authority to draw down on $49 million, over the next five years, for critical health and safety upgrades to our aging facilities inventory. In addition, $1 million was provided for equipment replacement in our explosive research laboratory. The funding, which will address health and safety aspects, is critical to our approach of mitigating risks. Furthermore, the conducting of due diligence review of all buildings in the National Capital Region lead to the launching of a Safety and Health Special Effort in December 1999. The initiative involved a comprehensive assessment of safety, health and environmental risks and the prompt actioning of corrective measures to minimize or fully eliminate the risks.

****

Goal 5, Objective 5.1 - Responsible use of approved resources.
Indicator 5.1.1: Employee satisfaction with NRCan management practices.
Target: Maintain or improve upon satisfaction levels.



NRCan's Contribution

- NRCan's primary goal was to use the Public Service Employee Survey to engage all employees in dialogue about their work environment.
- This survey complements three NRCan upward feedback surveys.
- Since November 1999, issues requiring action at the departmental level were identified. The issues are: workload, harassment and discrimination, career development and fairness and cynicism.
- NRCan's Deputy Minister is committed to sharing with his deputy ministerial colleagues, the work NRCan is doing in taking the Public Service Employee Survey from results into action. The Department's Public Service Employee Survey Champion is working closely with central agencies and other government departments to respond to the survey results requiring government-wide support.

What Does the Graph Mean?

- In 1999, the Public Service Employee Survey was conducted in all federal departments and agencies. The graph shown above illustrates NRCan's employee response to that survey:
  - Balanced Workload is based upon questions 5 and 10;
  - Workload Issues is based upon questions 11 to 17;
  - Expectations is based upon questions 23 to 29;
  - Career Development is based upon questions 36 and 37.
- NRCan employees' response to Public Service Employee Survey questions about flexibility to balance personal, family and work needs, as well as their current work arrangements were overwhelmingly positive.
- Responses to survey questions concerning workload highlighted that employees believe their quality of work suffered because of constantly changing priorities, lack of stability, and having to do more with less. In NRCan, only 50% of employees responded that they considered their workload reasonable, which is below the public service average of 56%.
- Departmental employees generally agreed that they know what their supervisor expects of them in the job, that they are allowed to determine how they do their job, and that they get feedback on their job performance.
- While employees responded that they are allowed to take training for their job, only 54% of respondents agree that their immediate supervisor helps them to determine their learning needs.

Next Steps

- NRCan will develop and implement an Integrated Management Agenda (IMA) in response to the issues surrounding workload. An IMA would encompass priority-setting and allocation of resources, two areas cited by employees as impacting on their quality of work.
- NRCan will continue to refine its "Guide to Good Management" to ensure the Department understands what are considered exemplary practices in all areas of management. Supervisors and managers throughout the Department will be encouraged to use this tool.
- NRCan is committed to continued implementation of its five-year Retention, Rejuvenation and Recruitment (3R) Strategy. The 3R Strategy places career development and succession planning at the forefront, by providing employees with necessary tools to advance career path and development.
- NRCan will continue to promote the benefits of alternative working arrangements to enhance employees' ability to balance their personal, family and work needs.

III Consolidated Reporting

A. Sustainable Development Strategy

Sustainable development is the responsibility of every Canadian. As advanced in the October 1999 Speech from the Throne, each of us has a part to play in building a higher quality of life for all Canadians. NRCan's Sustainable Development Strategy (SDS), *Safeguarding our Assets — Securing our Future*, continues to be a critical departmental tool for advancing change and leading the way on sustainable development.

The strategy, which was tabled in Parliament on December 10, 1997, sets out a framework to assess the Department's work in advancing change. In 1999, NRCan released *Sustainable Development: From Commitment to Action — A Report on the Progress of the Natural Resources Canada Sustainable Development Strategy* which described progress made over the first sixteen months of the three-year implementation period (December 1997 to March 1999). The report revealed that 71 of the strategy's 125 targets were achieved, with 16 ahead of schedule. The one target that was behind schedule, a reduction of the Departmental vehicle fleet size by 40 percent from 1995 figures, has now been met.

All 17 targets scheduled for completion in fiscal year 1999-2000 have been met, as well as one additional target scheduled for completion in 2000-2001. This brings the total NRCan action targets completed to date to 89, meaning that 71 percent of NRCan's targets have been completed in the first 2 years of implementation.

One accomplishment of note is a comprehensive policy research study of the drivers, challenges and best practice applications of eco-efficiency across industry, which was led by NRCan under the Sustainability Project of the Government-wide Policy Research Initiative. Achieving the target involved the coordination and partnership of Agriculture and Agri-Food Canada, Environment Canada, Finance Canada, Industry Canada, Statistics Canada and Transport Canada, as well as the cooperation of 15 Canadian and international companies which were interviewed during the course of the study. The study has provided the federal government with an improved understanding of why leading industries are adopting eco-efficiency as part of their management systems.

Indicators of NRCan's progress toward advancing its sustainable development goals and objectives are reported throughout Section II-D. An internal review of the strategy's implementation indicated that NRCan has made significant progress; however, further improvements could be made to enhance the utility of its Internet-based tracking system (Sustainable Development - Action Items Management System) which facilitates the reporting of progress to staff and stakeholders. Furthermore, the review recommended that NRCan provide references to action items not scheduled for completion during the reporting period to facilitate transparency and that the accountability structures within some parts of the Department be reviewed.

NRCan is on track in meeting its commitment to work with stakeholders to ensure the sustainable development of Canada's natural resources. The complete list of action commitments and associated targets, additional information on the implementation of the strategy, as well as the reports referenced above are available on the NRCan sustainable development web site at http://www.nrcan.gc.ca/dmo/susdev/.

B. Regulatory Initiatives

NRCan has moved forward on a number of regulatory initiatives in support of worker safety in offshore oil and gas exploration, energy efficiency, and the safe manufacture and use of explosives. While not falling in the major or significant category for reporting in this document, an update on the status of each of those initiatives is available at the following web site: http://www.nrcan.gc.ca/dmo/spcb/acts/consid99_e.html.

C. Modern Comptrollership

Modern comptrollership is about using sound management practices to make better program and resource decisions. In 1999-2000, the Department launched its Modern Comptrollership initiative by assessing its capacities to identify areas for improvement and to establish a benchmark against which future work can be assessed. The results were shared with other modern comptrollership pilot departments and posted on NRCan's Internet web site at http://www.nrcan.gc.ca/css/fmb/mc/index.html. Next steps include the development of an action plan and the integration of the modern comptrollership initiative with other management initiatives in the Department to minimize overlaps and maximize the use of resources.

Over the longer term, this initiative will emphasize performance and provide managers with integrated financial and non-financial performance information, a mature approach to risk management, appropriate control systems and a shared set of values and ethics. The end result will be better managed programs and improved accountability to Parliament and Canadians.

D. Transfer Payments

During the period covered by this report, NRCan had three transfer payment programs in excess of $5 million/year. They were: (i) the Model Forest Program – $8.2 million; (ii) contribution in support of new and expanded measures under the Energy Efficiency and Alternative Energy Programs – $12.4 million; and (ii) the Climate Change Action Fund (CCAF) – $17 million.

Information against these transfer payment programs are presented as an integral part of the Department's performance accomplishment story-line in Section II-D, pages 15, 36-38.

E. Materiel Management

Given the strong interest of the House of Commons Standing Committees on Industry and Public Accounts, information is provided on the progress NRCan made on the management of moveable goods.

Through the implementation of its Fixed Assets System (FAS), which is integrated with NRCan's Government Financial System, the Department is now able to easily retrieve asset information (i.e., cost, custodian, location) resulting in improved asset management decision making.

In addition, pursuant to the Department's Assets Management Policy – crucial to the implementation of the Financial Information Strategy – the FAS tracks all assets $1,000 and above and capitalizes all assets over $10,000. It also has the capability to calculate the depreciation of capital assets. The policy also clarifies that "custodian managers are responsible to manage their assets by using the life-cycle approach that incorporates assessment and planning, acquisition, operation and use, maintenance, safeguarding, recycling and disposal".

Mission critical assets have been identified and are part of NRCan's Incident Response and Business Resumption Plan, which can be made available to interested parties on request.

F. Procurement and Contracting

A Value-for-Money audit of NRCan's contracting management in the National Capital Region and regional offices revealed that opportunities exists to improve elements of the contracting management framework and promote value-for-money within the Department.

NRCan is strengthening and promoting its contracting functions. First efforts in improving administrative processes were the hiring of a procurement and contracting manager within the Department's Financial Management Branch, an enhanced focus on providing expert advice and ongoing training to managers, and the development of tools such as handbooks setting forth the contracting accountability process.

The Department is confident that these measures will help ensure increased value-for-money, minimization of risks, and fair sharing of NRCan's business.

IV Financial Performance

Financial Performance Overview

NRCan recently shifted its reporting structure from business lines (S&T, developing federal policy and regulations, promoting Canada's international interests, knowledge infrastructure, corporate management and administration, Geomatics Canada Revolving Fund, and Sunset/Special Programs) to the goals shown in Section II of this report. One of the main repercussions of this shift in this year's report is a disconnect between textual performance reporting and financial information. The financial system has now been re-tooled and the situation corrected since April 1, 2000; therefore, this is the last Performance Report in which there will be a disconnect.

Definitions

The financial tables in this section present financial information as "planned spending", "total authorities" and "actual spending". The definitions of these terms are:

Main Estimates:	These dollar figures match those in Part II Main Estimates. They represent what the plan was at the beginning of the year.
Planned Spending:	These dollar figures match those shown in Natural Resources Canada's 1998-99 Estimates, A Report on Plans and Priorities. They represent what the plan was at the beginning of the year, adjusted to include Federal Budget announcements.
Total Authorities:	These dollar figures include the main and supplementary estimates for Natural Resources Canada and match the dollar figures shown in the Public Accounts for 1998-99. They represent what additional spending Parliament has approved for Natural Resources Canada to reflect changing priorities and unforeseen events.
Actual Spending:	These dollar figures match those shown in the Public Accounts for 1998-99 for Natural Resources Canada. They represent what was actually spent.

1. Summary of Voted Appropriations

Authorities for 1999-2000 - Financial Requirements by Authority (millions of dollars)

Vote	Program	1999-2000 Main Estimates	1999-2000 Planned Spending	1999-2000 Total Authorities	1999-2000 Actuals
1	Operating expenditures	407.6	431.5	455.4	437.6
5	Grants and contributions	62.5	78.7	140.3	136.3
(S)	Minister of Natural Resources - Salary and motor car allowance	--	--	--	--
(S)	Contributions to employee benefit plans	40.3	40.3	46.5	46.5
(S)	Canada-Nova Scotia Development Fund	4.2	4.2	1.2	1.2
(S)	Canada-Newfoundland Development Fund	5.0	5.0	2.9	2.9
(S)	Canada-Newfoundland Offshore Petroleum Board	1.4	1.4	1.6	1.6
(S)	Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Board	0.7	0.7	0.8	0.8
(S)	Payments to the Nova Scotia Offshore Revenue Account	2.0	2.0	1.4	1.4
(S)	Payments to the Newfoundland Offshore Petroleum Resource Revenue Fund	0.6	0.6	0.4	0.4
(S)	Geomatics Canada Revolving Fund	(0.8)	(0.8)	6.3	1.1
(S)	Nova Scotia Fiscal Equalization Offset Payment	1.0	1.0	3.1	3.1
	Total Budgetary	**524.5**	**564.6**	**659.9**	**632.9**
L15	Loan to Nordion International Inc. for the construction of two nuclear reactors and related processing facilities to be used in the production of medical isotopes	39.4	39.4	39.4	39.4
	Total NRCan	**563.9**	**604.0**	**699.3**	**672.3**

2a. Departmental 1999-2000 Main Estimates versus Actual Spending and Total Authorities by Business Line (millions of dollars) (Budgetary)

Business Lines	Operating	Capital	Grants & Contributions	Total Gross Expenditures	Less: Respendable Revenues *	Total Net Expenditures
Science and Technology						
Main Estimates	189.7	1.9	19.1	210.7	(16.7)	194.0
Total authorities	*201.8*	*0.5*	*31.5*	*233.8*	*(15.6)*	*218.2*
Actuals	**199.1**	**0.5**	**31.1**	**230.7**	**(15.6)**	**215.1**
Knowledge Infrastructure						
Main Estimates	140.8	0.9	9.5	151.2	(3.6)	147.6
Total authorities	*139.5*	–	*8.1*	*147.6*	*(2.2)*	*145.4*
Actuals	**136.6**	–	**7.9**	**144.5**	**(2.2)**	**142.3**
Developing Federal Policy & Regulations						
Main Estimates	61.7	1.2	18.7	81.6	(1.8)	79.8
Total authorities	*80.1*	–	*99.4*	*179.5*	*(2.5)*	*177.0*
Actuals	**77.5**	–	**96.2**	**173.7**	**(2.5)**	**171.1**
Promoting Canada's International Interests						
Main Estimates	11.8	0.1	0.1	12.0	–	12.0
Total authorities	*10.9*	–	*0.4*	*11.3*	*(0.2)*	*11.1*
Actuals	**7.8**	–	**0.4**	**8.2**	**(0.2)**	**8.0**
Sunset/Special Programs						
Main Estimates	18.0	–	29.9	47.9	–	47.9
Total authorities	*16.2*	–	*12.3*	*28.5*	*(0.1)*	*28.4*
Actuals	**12.8**	–	**12.1**	**24.9**	**(0.1)**	**24.8**
Corporate Management & Administration						
Main Estimates	44.0	–	0.1	44.1	(0.1)	44.0
Total authorities	*70.5*	*3.1*	*0.1*	*73.7*	*(0.2)*	*73.5*
Actuals	**67.4**	**3.1**	**0.1**	**70.6**	**(0.2)**	**70.4**
Geomatics Canada Revolving Fund						
Main Estimates	15.5	–	–	15.5	(16.3)	(0.8)
Total authorities	*22.1*	–	–	*22.1*	*(15.8)*	*6.3*
Actuals	**16.5**	**0.4**	–	**16.9**	**(15.8)**	**1.1**
Total						
Main Estimates	481.5	4.1	77.4	563.0	(38.5)	524.5
Total authorities	*541.1*	*3.6*	*151.8*	*696.5*	*(36.6)*	*659.9*
Actuals	**517.7**	**4.0**	**147.8**	**669.5**	**(36.6)**	**632.9**
Other Revenues and Expenditures						
Less: Non-Respendable Revenues **						
Main Estimates						4.8
Total authorities						*4.8*
Actuals						**14.9**
Add: Cost of services provided by other departments						
Main Estimates						27.6
Total authorities						*60.2*
Actuals						**60.2**
Net Cost of the Program						
Main Estimates						547.3
Total authorities						*715.3*
Actuals						**678.2**

* Formerly "Revenues Credited to the Vote"

** Formerly "Revenues Credited to the CRF"

2b. Summary of 1999-2000 Main Estimates versus Actual Spending and Total Authorities (millions of dollars) (Budgetary)

	1999-2000 Main Estimates	1999-2000 Total Authorities	1999-2000 Actuals
Operating	481.5	541.1	517.7
Capital	4.1	3.6	4.0
Grants & Contributions	77.4	151.8	147.8
Total Gross Expenditures	**563.0**	**696.5**	**669.5**
Less: Respendable Revenues	38.5	36.6	36.6
Total Net Expenditures	**524.5**	**659.9**	**632.9**
Other Revenues and Expenditures			
Non-respendable Revenues	4.8	4.8	14.9
Cost of services provided by other departments	27.6	60.2	60.2
Net Cost of the Program	**547.3**	**715.3**	**678.2**

3. Historical Comparison of Total Net Planned Spending to Net Actual Spending and Total Authorities

Departmental Planned versus Actual Spending and Total Authorities by Business Line (millions of dollars) (Budgetary)

Business Lines	1997-98 Actuals	1998-99 Actuals	1999-2000 Main Estimates	1999-2000 Planned Spending	1999-2000 Total Authorities	1999-2000 Actuals
Science and Technology	203.9	200.5	194.0	195.4	218.2	215.1
Knowledge Infrastructure	137.6	137.4	147.6	159.8	145.4	142.3
Developing Federal Policy and Regulations	66.5	79.5	79.8	79.8	177.0	171.2
Promoting Canada's International Interests	6.5	8.3	12.0	37.6	11.1	8.0
Sunset / Special Programs	24.8	15.0	47.9	48.9	28.4	24.8
Corporate Management and Administration	76.6	69.5	44.0	43.9	73.5	70.4
Geomatics Canada Revolving Fund	(0.6)	0.1	(0.8)	(0.8)	6.3	1.1
Total Budgetary	**515.3**	**510.3**	**524.5**	**564.6**	**659.9**	**632.9**

4. Respendable Revenues by Business Line (millions of dollars)

Business Lines	1997-98 Actuals	1998-99 Actuals	1999-2000 Planned Revenues	1999-2000 Total Authorities	1999-2000 Actuals
Science and Technology	13.2	13.2	16.7	15.6	15.6
Knowledge Infrastructure	3.1	3.1	3.6	2.2	2.2
Developing Federal Policy and Regulations	1.8	1.8	1.8	2.5	2.5
Promoting Canada's International Interests	0.1	0.1	–	0.2	0.2
Sunset / Special Programs	0.3	0.3	–	0.1	0.1
Corporate Management and Administration	–	–	0.1	0.2	0.2
Geomatics Canada Revolving Fund	15.9	15.9	16.3	15.8	15.8
Total Respendable Revenues	**34.4**	**34.4**	**38.5**	**36.6**	**36.6**

5. Non-Respendable Revenues by Business Line (millions of dollars)

Business Lines	1997-98 Actuals	1998-99 Actuals	1999-2000 Planned Revenues	1999-2000 Total Authorities	1999-2000 Actuals
Science and Technology	1.7	1.4	0.3	1.4	1.4
Knowledge Infrastructure	2.8	2.6	0.4	2.2	2.2
Developing Federal Policy and Regulations	8.9	7.5	2.9	7.9	7.9
Promoting Canada's International Interests	–	–	–	0.2	0.2
Sunset / Special Programs	3.8	4.9	1.2	2.1	2.1
Corporate Management and Administration	0.9	–	–	1.1	1.1
Geomatics Canada Revolving Fund	0.1	0.8	–	–	–
Total Non-Respendable Revenues	**18.2**	**17.2**	**4.8**	**14.9**	**14.9**

* The variance between Planned Revenues and Actuals are attributed to: Refund of previous year's expenditures, adjustments to previous years payables, interest on overdue accounts, Intellectual Property and the Revolving Fund payment of overhead costs.

6. Total Statutory Payments by Business Line (millions of dollars)

Business Lines	1997-98 Actuals	1998-99 Actuals	1999-2000 Main Estimates	1999-2000 Planned Spending	1999-2000 Total Authorities	1999-2000 Actuals
Science and Technology	–	–	–	–	–	–
Knowledge Infrastructure	–	–	–	–	–	–
Developing Federal Policy and Regulations	2.1	1.9	2.1	2.1	2.4	2.4
Promoting Canada's International Interests	–		–		–	–
Sunset / Special Programs	19.7	7.8	12.8	12.8	9.1	9.1
Corporate Management and Administration	–	–	–	–	–	–
Geomatics Canada Revolving Fund	–	–	–	–	–	–
Total Statutory Payments	**21.8**	**9.7**	**14.9**	**14.9**	**11.5**	**11.5**

7. Total Transfer Payments by Business Line (millions of dollars)

Business Lines	1997-98 Actuals	1998-99 Actuals	1999-2000 Main Estimates	1999-2000 Planned Spending	1999-2000 Total Authorities	1999-2000 Actuals
GRANTS						
Science and Technology	0.1	–	0.2	0.1	0.1	0.1
Knowledge Infrastructure	0.1	0.1	0.4	0.4	0.1	0.1
Developing Federal Policy and Regulations	0.2	0.7	0.1	0.1	62.8	62.8
Promoting Canada's International Interests	–	–	–	–	0.1	0.1
Sunset / Special Programs	–	–	–	–	–	–
Corporate Management and Administration	–	–	–	0.1	–	–
Total Grants	**0.4**	**0.8**	**0.7**	**0.7**	**63.1**	**63.1**
CONTRIBUTIONS						
Science and Technology	17.9	20.3	19.0	19.4	31.4	31.0
Knowledge Infrastructure	4.1	4.8	9.1	9.3	8.0	7.9
Developing Federal Policy and Regulations	15.0	11.4	16.5	16.5	34.2	31.0
Promoting Canada's International Interests	0.1	0.2	0.1	14.6	0.3	0.2
Sunset / Special Programs	22.6	1.4	17.1	18.2	3.2	3.0
Corporate Management and Administration	0.1	–	–	–	0.1	0.1
Total Contributions	**59.8**	**38.1**	**61.8**	**78.0**	**77.2**	**73.2**
Total Transfer Payments	**60.2**	**38.9**	**62.5**	**78.7**	**140.3**	**136.3**

Excludes Statutory Transfer Payments

8. Loans, Investments and Advances (millions of dollars)

Business Lines	Opening April 1st 1998	Opening April 1st 1999	New loans issued	Repayments 1999-2000	Outstanding Balance 1999-2000
Loans					
Sunset / Special Programs					
Regional Electrical Interconnections					–
New-Brunswick Electric Power Commission					–
Atomic Energy of Canada Ltd.					–
Housing	0.3	0.2	–	0.1	**0.1**
Heavy Water Inventory	10.5	9.5	–	1.0	**8.5**
Loans to facilitate the implementation of the Hibernia Development Project	132.0	132.0	–	13.2	– **118.8**
Nordion International Inc.	14.9	52.8	–	–	**52.8**
Total Loans	**157.7**	**194.5**	**–**	**14.3**	**180.2**
Investments and Advances					
Sunset / Special Programs					
Lower Churchill Development Corporation	14.8	14.8	–	–	**14.8**
Atomic Energy of Canada Ltd.	164.2	164.2	–	–	**164.2**
DEVCO Working Capital Advance	–	12.3	27.7	–	**40.0**
Total Investments and Advances	**179.0**	**191.3**	**27.7**	**–**	**219.0**
Total	**336.7**	**385.8**	**27.7**	**14.3**	**399.2**

* The DEVCO Working Capital Advance is not reflected in the non-budgetary amounts for the Department. Although DEVCO is included in the Minister's Portfolio, it is an Agency of NRCan and reports separately.

9. Geomatics Canada Revolving Fund Financial Summary

(thousands of dollars)	1997-98 Actuals	1998-99 Actuals	1999-2000 Planned Spending	1999-2000 Total Authorities	1999-2000 Actuals
Revenues					
Products	10,593	9,845	12,600	12,600	10,264
Services	4,158	4,433	4,900	4,900	5,290
Consulting	1,907	1,373	1,700	1,700	537
Total revenues	**16,658**	**15,651**	**19,200**	**19,200**	**16,091**
Expenditures	15,211	15,818	18,700	18,700	16,710
Profit (Loss)	**1,447**	**(167)**	**500**	**500**	**(619)**
Changes in Working Capital	207	(742)	200	200	380
Capital acquisitions	(1,771)	(517)	(200)	(200)	(891)
Other items	1,374	447	300	300	536
Cash requirements	1,257	(979)	800	800	(594)
Cash at April 1st	(1,704)	(447)	(1,797)	(1,797)	(1,426)
Cash at March 31	(447)	(1,426)	(997)	(997)	(2,020)
Year end adjustments	**(1,084)**	**(237)**			**(698)**
Cumulative Net Authority Used	**(1,531)**	**(1,663)**	**(997)**	**(997)**	**(2,718)**

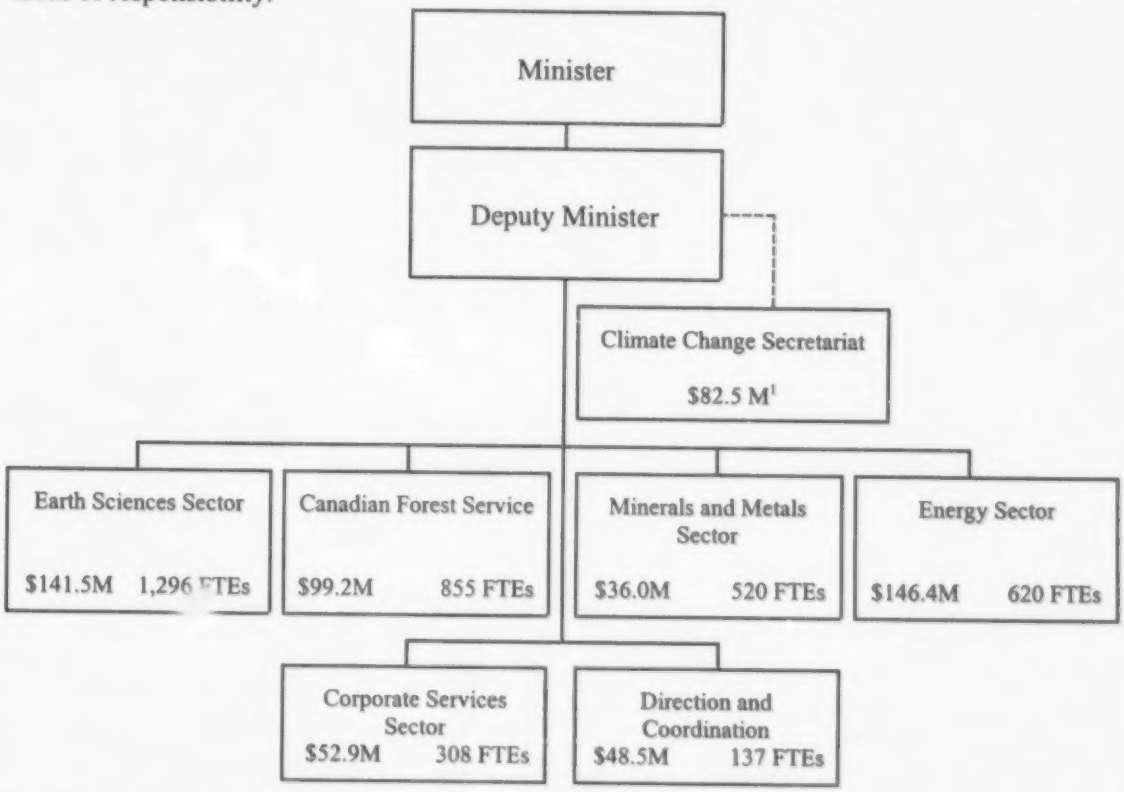
10. Contingent Liabilities (millions of dollars)

	Amount of Contingent Liability		
List of Contingent Liabilities	**March 31st 1998**	**March 31st 1999**	**Current as of March 31st, 2000**
Claims and Pending and Threatened Litigation	7.9	22.4	26.7
Total Contingent Liabilities	**7.9**	**22.4**	**26.7**

V Other Information

A. Accountability and Organization Chart

The Deputy Minister of Natural Resources Canada is accountable for the key achievements identified in this document. The Assistant Deputy Ministers and Corporate Directors General are accountable to the Deputy Minister for the delivery of the key achievements within their assigned areas of responsibility.



The **Climate Change Secretariat**, in cooperation with the provinces and territories, coordinates the development of the National Implementation Strategy on Climate Change, acts as a focal point for developing the federal government's domestic policy and programming on climate change, and manages the Climate Change Action Fund. The Secretariat reports to the Deputy Ministers of NRCan and Environment Canada.

---

[1] The Climate Change Secretariat (CCS) reports to the Deputy Ministers of NRCan and Environment Canada. The resources for 1999-2000 are allocated as follows: $60.0 million to NRCan, $15.8 million to Environment Canada and $6.7 million to Industry Canada.

The **Earth Sciences Sector** provides the comprehensive geoscience and geomatics knowledge base to support public sector activities in Canada and investment decisions and operations by the Canadian private sector at home and overseas. It extends logistics support to Arctic science through the Polar Continental Shelf Project. Geomatics Canada provides geographical information, topographic maps and aeronautical charts, legal surveys of Canada Lands, geodesy for accurate positioning, and the archive and application of earth observation data. Through the Geological Survey of Canada, the Sector provides the framework for mineral and petroleum exploration and helps Canadians mitigate the impact of hazards such as earthquakes and toxic substances in the environment.

The **Canadian Forest Service** promotes the sustainable development of Canada's forests and the competitiveness of the Canadian forest sector for the well-being of present and future generations of Canadians. As the premier forestry science and technology (S&T) research and national policy coordination agency in Canada, the Canadian Forest Service plays a pivotal role in building a consensus on key forest issues, shaping national and international forest agendas, and generating and transferring knowledge through its world-class forestry research. Its policy development and S&T research programs are delivered through a headquarters establishment and ten national science research networks operating out of five forestry research centres located across Canada.

The **Minerals and Metals Sector** promotes the sustainable development of Canada's minerals and metals resource industries by integrating economic, social and environmental objectives. It provides policy advice, S&T, and commodity and statistical information to support decision-making. It is also the federal government's primary source of expertise on explosives regulations and technology. The Sector promotes globally the safe use of minerals and metals, as well as the application of sound science to decisions involving minerals and metals, and facilitates the development of domestic and international partnerships to address important challenges concerning the responsible development and use of minerals, metals and their products.

The **Energy Sector** fosters the sustainable development and responsible use of Canada's energy resources to meet the present and future needs of Canadians. It focuses on S&T, policies, programs, knowledge and international activities in the areas of energy efficiency, renewable energy, alternative transportation fuels, and conventional energy to further sustainable development. Through its work, the Sector helps address the climate change challenge, promotes better environmental and consumer choices, contributes to technical innovation, job creation and economic growth, facilitates environmental protection and increased public safety and security, and helps to ensure competitively-priced, reliable and secure energy supplies for Canadians.

The Corporate Services Sector provides central financial, administrative, information management and technology, real property and human resource services.

Direction and Coordination provides services to the Department's Executive Offices as well as strategic planning and coordination, legal, communications, and audit and evaluation services.

B. Contacts for further information, Internet Addresses and Statutory Annual Reports

Natural Resources Canada
Headquarters Library
Public Enquiries
Main Floor, 580 Booth Street
Ottawa, ON, K1A 0E4
Telephone:(613) 995-0947
Fax: (613) 992-7211
E-mail:questions@NRCan.gc.ca

Statutory Annual Reports:

1. **The State of Canada's Forests**
   http://www.nrcan.gc.ca/cfs/proj/ppiab/sof/

2. **State of Energy Efficiency in Canada**
   http://oee.nrcan.gc.ca/seec/exec.summ.htm

Headquarters and Sector Internet Sites:

Natural Resources Canada Home Page	http://www.nrcan.gc.ca
Canadian Forest Service	http://www.nrcan.gc.ca/cfs
Climate Change – Government of Canada	http://climatechange.gc.ca/english/html
Climate Change – NRCan	http://www.climatechange.nrcan.gc.ca/english/html/index.html
Climate Change Secretariat	http://climatechange.gc.ca/english/html/feature/feature.html
Corporate Services Sector	http://www.nrcan.gc.ca/css/css-pe.html
Earth Sciences Sector	http://www.nrcan.gc.ca/ess
Energy Sector	http://www.nrcan.gc.ca/es
Minerals and Metals Sector	http://www.nrcan.gc.ca/mms
ResSources	http://www.nrcan.gc.ca/ressources
Statutes and Regulations	http://www.nrcan.gc.ca/dmo/spcb/regiss_e.html
Sustainable Development	http://www.nrcan.gc.ca/dmo/susdev

Canadian Forest Service Internet Sites:

CFS Atlantic Forestry Centre	http://www.fcmr.forestry.ca
CFS Great Lakes Forestry Centre	http://www.glfc.forestry.ca
CFS Laurentian Forestry Centre	http://www.cfl.forestry.ca
CFS Northern Forestry Centre	http://www.nofc.forestry.ca
CFS Pacific Forestry Centre	http://www.pfc.cfs.nrcan.gc.ca
Costa Rica-Canada Initiative	http://www.nrcan.gc.ca/cfs/crc/
Criteria and Indicators (C&I)	http://www.NRCan.gc.ca:80/cfs/proj/ppiab/ci/
First Nation Forestry Program	http://www.fnfp.gc.ca/
Model Forest Network	http://mf.ncr.forestry.ca/
Montreal Process C&I	http://www.mpci.org/
National Forest Strategy	http://www.nrcan.gc.ca/cfs/nfs/strateg/control_e.html
United Nations Framework Convention on Climate Change (english only)	http://www.unfccc.de/

Earth Sciences Sector Internet Sites:

Aeronautical and Technical Services	http://aero.nrcan.gc.ca
Canada Centre for Remote Sensing	http://www.ccrs.nrcan.gc.ca
Canadian Earth Observation Network	http://ceonet.cgdi.gc.ca
Canadian Geoscience Publications Directory	http://ntserv.gis.nrcan.gc.ca
Canadian Geospatial Data Infrastructure	http://cgdi.gc.ca

Other Information

Earth Sciences Sector (continued)

Canadian National Earthquake Hazards Program	http://www.seismo.nrcan.gc.ca
Canadian National Geomagnetism Program	http://www.geolab.nrcan.gc.ca/geomag
Centre for Topographic Information	http://maps.nrcan.gc.ca
Centre for Topographic Information-Sherbrooke	http://www.ccg.nrcan.gc.ca
Earth Sciences Information Centre	http://www.nrcan.gc.ca/ess/esic
GeoConnections	http://www.geoconnections.org
Geodetic Survey	http://www.geod.nrcan.gc.ca
Geological Survey of Canada	http://www.nrcan.gc.ca/gsc
Geomatics Canada	http://www.geocan.nrcan.gc.ca
Legal Surveys Division	http://www.geocan.nrcan.gc.ca/lsd
National Air Photo Library	http://airphotos.nrcan.gc.ca
National Atlas of Canada	http://www-nais.ccrs.nrcan.gc.ca
National Atlas on SchoolNet	http://atlas.gc.ca/legacy/schoolnet
National Geoscience Mapping Program (NATMAP)	http://ntserv.gis.nrcan.gc.ca/natmap
Polar Continental Shelf Project	http://polar.nrcan.gc.ca
ResSources GSC	http://rgsc.nrcan.gc.ca

Energy Sector Internet Sites:

Auto$mart and EnerGuide for Vehicles	http://autosmart.NRCan.gc.ca/online_E.htm
CANMET Energy Diversification Research Laboratory	http://cedrl.mets.nrcan.gc.ca/
CANMET Energy Technology Branch	http://www.nrcan.gc.ca/es/etb
CANMET Energy Technology Centre	http://nrcan.gc.ca/es/etb/cetc/cetchome.htm
CANMET Information Centre	http://www.nrcan.gc.ca/es/msd/cic/cicintro.htm
CANMET Western Research Centre	http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/cwrc/wrcehome.html
EnerGuide for Houses	http://energuide.nrcan.gc.ca/houses/
Energy Policy Branch	http://www.nrcan.gc.ca/es/new/enquir2.htm
Energy Resources Branch	http://www.nrcan.gc.ca/es/erb/erb/index.html
Energy Technology Data Exchange	http://nrcan.gc.ca/es/msd/cic/cdnetde.htm
Energy Technology Futures	http://www.nrcan.gc.ca/es/etf
National Energy Use Database	http://oee.nrcan.gc.ca/neud/
Nuclear energy, uranium and radioactive waste	http://nuclear.nrcan.gc.ca:80/english.pdf
Office of Energy Efficiency	http://www.oee.nrcan.gc.ca
Office of Energy Research and Development	http://www.nrcan.gc.ca/es/oerd/index.html
Renewable Energy Deployment Initiative	http://www.nrcan.gc.ca/es/erb/reed/redi_e.htm
RETScreen™	http://cedrl.mets.nrcan.gc.ca/e/index_e.html

Minerals and Metals Sector Internet Sites:

Applied Mineralogy	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mineralogy
Aquatic Effects Programme	http://www.nrcan.gc.ca/mets/aete/
Annual Conference of the Mines Ministers of the Americas (CAMMA)	http://www.camma.org
Biominet	http://www.nrcan.gc.ca/mets/biominet/
Business Climate for Mineral Investment	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business
Canadian Explosives Research Laboratory	http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/cerldireng.htm

Minerals and Metals Sector (continued)

Canadian Certified Reference Materials Project (CCRMP)	http://www.nrcan.gc.ca/mets/ccrmp
Canadian Lightweight Materials Research Initiative (CLiMRI)	http://climri.nrcan.gc.ca
Canadian Minerals Yearbook	http://www.nrcan.gc.ca/mms/cmy/index_e.html
Canadian Mining Technology Network (CMT-Net)	http://cmt-net.nrcan.gc.ca
CANMET Environment Laboratory	http://envirolab.nrcan.gc.ca
CANMET Experimental Mine (Val-d'Or)	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/valdor
CANMET Materials Technology Laboratory	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mtl
CANMET Mineral Technology Branch	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb
CANMET Mining and Mineral Sciences Laboratories	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl.htm
Certifying Agency for Nondestructive Testing	http://ndt.nrcan.gc.ca
Economic and Financial Analysis Branch	http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/
Explonet	http://www.nrcan.gc.ca/explonet
Explosives Regulatory Division	http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/
Ground Control	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/bells/encorpge.htm
Inventory of Mining Industry Practices to Conserve Wildlife and Habitat in Canada	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business/inventory/
MEND 2000	http://mend2000.nrcan.gc.ca
Minerals and Metals – A World to Discover	http://www.nrcan.gc.ca/mms/school/e_mine.htm
Minerals and Mining Statistics Division	http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/mmsd/
Mining and Mapping MMS Knowledge	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/maps/
Mining Taxation World	http://www.nrcan.gc.ca/ms/efab/tmrd/
Proficiency Testing Program for Mineral Analysis Laboratories (PTP-MAL)	http://132.156.144.82/ptp/main.asp
Recycling Technology Newsletter (R-Net)	http://RNET.nrcan.gc.ca

Annexes

A. A Brighter Future for Cape Breton

In January 1999, the government announced the future direction of Devco, which included a workforce adjustment package for affected workers, the privatization of Devco assets, and a $68 million Economic Adjustment Fund for Cape Breton Island, which was subsequently topped up by $12 million in October 1999, by the Nova Scotia Government.

With respect to privatization of Devco assets, the Department oversaw a sale process that included Devco engaging a financial adviser, the evaluation of bids, the recommendation of a preferred bidder and the signing of a letter of intent between Devco and a potential buyer in July 2000.

The Department also initiated Bill C-11, *An Act to authorize the divestiture of the assets of, and to dissolve, the Cape Breton Development Corporation and to amend the Cape Breton Development Corporation Act.* The Bill was introduced by the Minister in October 1999, passed by the House of Commons and the Senate in June 2000 and received Royal Assent on June 29, 2000. A final sale, will require the approval of Devco's board of directors and approval by Cabinet.

The Atlantic Canada Opportunities Agency (ACOA), the Enterprise Cape Breton Corporation and NRCan developed a strategy for the $80 million Cape Breton Island Economic Adjustment Fund. To this end, a seven-person consultation panel was appointed and began its work in November 1999. Over a fifteen-day period, the panel held nine days of hearings across Cape Breton with 214 presentations being made.

In May 2000, the final consultation panel report for the Fund was released to the public. The report emphasizes the importance of taking advantage of the growth potential of key sectors, facilitating the impact on established industries, enriching Cape Breton Island's investment climate, fostering trade to grow wealth, and the opportunities associated with the decentralization of new government services and programs. As well, the panel highlights the importance of both short- and long-term solutions, given the extraordinary economic circumstances facing Cape Breton. This report will form the foundation for the Fund, which will be implemented in the fall of 2000.

B. Sustainable Forest Management Criteria and Indicators

As the premier agency responsible for Canada's natural resources, the Department is committed to demonstrating to the world that Canada practices sustainable natural resource development. Towards this end, NRCan is establishing national frameworks consisting of economic, social, and environmental criteria and indicators (C&I) to measure, monitor and report Canada's progress towards sustainable resource development.

As Canada is steward to ten percent of the world's forests, the Department views the development of measurement and reporting tools as a prerequisite in meeting Canada's national and international sustainable resource development commitments, protocols and obligations.

NRCan, under the auspices of the Canadian Council of Forest Ministers (CCFM), released its national C&I framework in 1995 entitled, Defining Sustainable Forest Management: A Canadian Approach to Criteria and Indicators. The report, which consists of 6 criteria and 83 indicators, identifies a wide variety of forest values (criteria) that Canadians want to sustain and enhance, and describes the factors (indicators) that will be used to measure the condition of these values. Major milestones and accomplishments since the Framework's release have included:

- the 1997 release of the Criteria and Indicators of Sustainable Forest Management in Canada: Technical Report which describes Canada's capacity to report on the indicators and the parallel release of a shorter Progress Report which provides a synopsis of the technical report; and

- CCFM agreement on an Implementation Plan to report on a core set of indicators in the year 2000 and an agreement to have the 83 indicators in the framework reviewed for continued relevance.

Canada's first report on sustainable forest management using the CCFM's C&I framework entitled, "Criteria and Indicators of Sustainable Forest Management in Canada: National Status 2000", was released at the CCFM meeting August 14, 2000 in Nunavut.

Additional information on Canada's C&I initiative is available at the following web site address: http://www.nrcan.gc.ca/ccfm/pi/4_e.html.

Internationally, Canada participates with 11 other countries in developing and implementing C&I for the sustainable conservation and management of the world's temperate and boreal forests. Established as the Montréal Process in September, 1993, member countries – Argentina, Australia, Canada, Chile, China, Japan, Republic of Korea, Mexico, New Zealand, Russia, United States of America, and Uruguay – represent about 90 percent of the world's temperate and boreal forests and 60 percent of all of the forests world-wide. NRCan provides the Montréal Process liaison office. To date, major results of the Montréal Process have included:

- endorsement of the international framework for the C&I by member countries in Santiago, Chile, February, 1995 and the world's forest ministers meeting in Rome, March 1995;

- release of the Montréal Process First Approximation Report assessing each country's ability to report on the C&I to the intergovernmental Panel on Forests in February, 1997 and to the World Forestry Congress in October, 1997; and

- collaborating with the Pan-European Processes Liaison offices in exploring joint project opportunities (October 1999).

A C&I progress report entitled, Progress and Innovation in Implementing Criteria and Indicators for the Conservation and Sustainable Development of Temperate and Boreal Forests, was presented and finalized at the 8th session of the U.N. Commission on Sustainable Development in April 2000.

Addition information on the Montréal Process is available at the following web site: http://www.mpci.org.

C. Groundwater – A Vital Resource and a Health and Safety Issue

Groundwater and the Environment
Rapid global change is widely seen as one of the most serious environmental threats of the future. The public often interprets the term global change to mean climate warming when in fact, this is only part of the wider global change picture. There is growing scientific consensus that this environmental threat could cause world-wide changes in climate, growth of deserts, altered vegetation patterns and change in sea level caused by the melting of glaciers and ice sheets. In the last few years, changes and associated concerns about the quantity and quality of our surface and ground water has in many instances been largely ignored. Our water resources are too often taken for granted until some catastrophe occurs and solutions to address critical issues are sought.

So What?
Groundwater is an integral part of the hydrological cycle and ecosystems. The effects of diminished discharge or degraded groundwater quality on 30 percent of Canadian wetlands, lakes and rivers and the plants and wild life inhabiting these areas are hence major concerns. Water is vital to the health of Canadians, our economy and environment. A growing concern is the lack of knowledge of the current groundwater capacity in Canada and how this might be affected by climate change in the coming decades. In addition, there is a growing interest of other countries demanding the export of Canadian water. These emerging pressure requires the federal government to quantify the complete integrated hydrological cycle (surface and groundwater) of this precious Canadian resource. The effects of climate change on groundwater are poorly known, with respect to impacts on water quantity and quality, and the potential for increased reliance.

What is NRCan doing about this critical issue and how is it involved?
Natural Resources Canada has much to offer Canadians and decision-makers in terms of technical and scientific knowledge about the geology of major Canadian aquifers[1]. The Department is playing a major role in gaining an understanding of the potential for climate change impacts on groundwater, advancing groundwater databases, estimating groundwater capacity, monitoring glaciers, assessing flood risk, using water in energy, mining and forestry production, and linking water quality to naturally occurring metals in the geological environment.

---

[1] An aquifer is a layer of rock or soil able to hold or transmit large volumes of water.

Through partnership arrangements, NRCan has undertaken detailed investigation of aquifers to develop methods and tools to assist provincial partners on resource management. For example, geoscientific methods and tools were developed to address groundwater issues of the Oak Ridges Moraine[2] in the Greater Toronto area. The knowledge is now being applied to other critical areas in Canada facing drought and other water-related issues. NRCan has participated as expert witnesses in several hearings dealing with issues related to groundwater and land use. Earth sciences satellite data and models are helping to define the physical characteristics of drainage basins and in evaluating water resources. This data is also used to monitor and map floods, assess the damage they cause and add a predictive component.

Recognizing there is a knowledge gap related to the nation's main aquifers, NRCan organized a national workshop of experts in June 2000. Federal, provincial, territorial and municipal governments, academia and the private sector identified the key groundwater issues that Canada must address in the coming years to gain a better understanding of the knowledge gaps in Canada. The main objectives were to assess the current knowledge of the aquifers of the main regions of Canada, to evaluate the status of those aquifers by identifying issues and stresses to which they are exposed, to identify, on a broad perspective, problems common to different aquifers as well as specific regional problems, and to initiate a dialogue among provinces and federal agencies. The results of this meeting will be used to define orientations and identify priorities of groundwater research and form a basis to establishing a Canadian strategy and eventual partnerships to address knowledge gaps.

What's Next?

NRCan will continue to actively be involved in joint groundwater-related programs and in providing sound scientific advice on key water issues that will assist governments in making decisions on growing issues associated with groundwater, recurrence of floods and water management in general. It will continue to further its dialogue between federal and provincial officials on a broad set of priority water issues in Canada and demonstrate its role and contribution to the understanding of scientific techniques, processes and models pertaining to the sustainable development of groundwater resources. In addition, it will continue to report progress on water files to the Minister's National Advisory Board on Earth Sciences and respond to the Board's recommendations. NRCan welcomes the opportunity to provide Parliamentarians, and other decision-makers, presentations on this vital resource which is intimately linked to the health and safety of all Canadians, as well as Canada's economy and environment.

---

[2] A moraine is an area of debris carried down and deposited by glacier.

D. External Recognition

NRCan is pleased to report that the following NRCan employees, organizations and partners, have received special recognition awards for their achievements.

Dr. Aicha Achab received the J. Willis Ambrose Medal from the Geological Association of Canada for her contributions to the earth sciences.

Andy Beregszaszy of CANMET's Energy Technology Centre in Ottawa and **Craig Fairbridge** of the National Centre for Upgrading Technology in Devon, Alberta, along with private sector partners **Gary Webster** and **Luc Allard** of Advanced Engine Technology Ltd., received a 2000 Federal Partners in Technology Transfer Award. The research team, and the engineers from Advanced Engine Technology Ltd, received the award for developing their diesel Ignition Quality Tester.

Dr. Robert Boyle received the American Association of Exploration Geologists Gold Medal for his key role in developing science in Canada, advancing knowledge of precious metals, applying geochemistry to mineral exploration, and to environmental issues in Canada and around the globe.

Goodfellow Technologies, a division of Stantec Global Technologies Ltd., won Canada's National Energy Efficiency Award for the Industry Process Tier II category for its Expert Fume System Optimization Process. This process is a computer based system developed specifically for electric arc furnace steelmakers. This system will save energy and effect post-combustion control. CANMET Energy Technology Centre, through its Emerging Technology Program, is financially supporting Goodfellow Technologies in developing this technology.

The Canadian Hydrogen Association awarded **Dr. Martin Hammerli** of CANMET's Energy Technology Centre, the Medal of Recognition for "Outstanding Services for the Advancement of Hydrogen Energy and Hydrogen Economy in Canada". This event took place at its 10th Canadian Hydrogen Conference held in Quebec, May 28-31, 2000. Dr. Hammerli was one of the founding members of the Canadian Hydrogen Association in 1982 and organized its first "Canadian Hydrogen Workshop" in 1983, which was held in Vancouver.

During its 85th Annual Meeting, the Pulp and Paper Technical Association awarded **J.F. Houle**, École polytechnique de Montréal, **Yves Brousseau**, Donohue Forest Products Inc., **J.G. Dorica**, Paprican, and **Jean Paris**, CANMET's Energy Diversification Research Laboratory, the I.H. Weldon Award for their paper entitled *Reduction of Fresh Water Consumption for Process and Non-Process Uses in an Integrated Newsprint Mill*. This award is bestowed upon members who present the best paper from six months before to six months after the previous Annual Meeting.

Dr. Ted Irving received an honorary Doctor of Sciences from the University of Victoria for his contributions to the understanding of large-scale plate motions.

In 1999, **Dr. Krystyna Klimaszewska** received the Governor General's Meritorious Service Medal for research into somatic embryogenesis of pine trees. Dr. Klimaszewska achieved a breakthrough in somatic embryogenesis of pines, which provided Canada with the tools to be a front-runner in the development of a Canadian industry. Her creativity and innovation in the field of scientific research have also fostered major advancements in knowledge and expertise.

Dr. Tadeusz Kudra, senior research scientist at CANMET's Energy Diversification Research Laboratory, was honored by a Certificate of Recognition from McGill University for his services as Adjunct Professor of Chemical Engineering. The certificate recognizes his past and present teaching activity, and contribution to the success of the course "Project Laboratory". The course's objective is to teach students how to solve actual problems in industry, write progress reports, and give presentations.

Dr. Jason Lo presented the keynote lecture at the Sixth Annual International Conference on Composite Engineering in Orlando, Florida, USA. This world conference is one of the two largest in the field of composite materials with more than 600 papers presented.

Dr. V.M. Malhotra, Emeritus Scientist, gave the keynote presentation to more than 350 Indian engineers at the Conference on Sustainable Development and Concrete Technology in Hyderabad, India. A banquet was held one evening during the conference in honor of Dr. Malhotra's contributions to concrete technology worldwide. Dr. Malhotra also spent two weeks as Senior Visiting Fellow at the National University of Singapore, and he gave the keynote presentation to the attendees at the International Conference on Chemical Admixtures for Concrete in Mexico.

Dr. Larry Morley, the first Director General of the Canada Centre for Remote Sensing (CCRS), received "Officer" status of the Order of Canada. He was recognized for a number of achievements, especially founding the CCRS in the early 1970's.

Dr. David Piper received the Michael J. Keen Award from the Geological Association of Canada for his outstanding achievements in marine geoscience.

Dr. Winston Revie was elected a Fellow of the National Association of Corrosion Engineers and a Fellow of the Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum.

The Korean Academy of Science and engineering and Dong-A University, Pusan, South Korea sponsored **Dr. Mahi Sahoo** to give two talks on casting technology. Their interest was in thin wall iron castings for automotive applications. The Academy also arranged for Dr. Sahoo to visit 11 Korean foundries and provide technical advice.

Dr. Denis St. Onge was featured in "Great Canadians: Scientists" for contributions to promoting earth sciences in Canada.

Dr. Thierry Toutin (Philip Cheng and David Stanley PCI Geomatics) received a Federal Partners in Technology Transfer Award for the development and transfer of algorithms and methods for the mapping applications of remote sensing and the commercialization of 3D rectification and visualization.

Dr. Bill Tyson became the 23rd recipient of the Canadian Metal Physics Medal for his contribution to the understanding of fracture mechanisms and to the application of fracture mechanics to engineering structures. He received the medal at the 11th Canadian Materials Science Conference held in June at the Royal Military College in Kingston, Ontario.

Dr. J.E. Udd, senior research scientist, was recognized by the Association of Professional Engineers of Ontario through their Peer Recognition Program for his technical achievements as well as his extensive volunteer services to the community.

Dr. Cees van Staal received the Geological Association of Canada's Past President's Medal in recognition of his achievement in the field of structural geology.

At the June 2000 conference of the Canadian Standards Association (CSA) International, **Valerie Whelan**, Equipment Standards Officer for the Energy Performance Regulations program, was honored with a CSA Award of Merit for her leadership in developing Canadian voluntary standards.

In 1999, **Dr. Eleanor White** received the Head of the Public Service Award of Excellence for the development of a unique DNA technology to identify illegally logged trees.

Lori Wilkinson, Jeff Harris, Cameron Bowie and Dr. Bruce Kjarsgaard received the Best Presentation Award at the International Conference on Geologic Remote Sensing.

The International Global Positioning System Service presented an "Outstanding Service" award to **NRCan for sponsoring Geodetic Surveys coordination of international Analysis Centres.**

Chapter technology awards were presented during a meeting of the American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers Ottawa Valley. The First Prize award in the Existing Industrial Facility category was given to **NRCan for work done at CANMET Bells Corners**. This project was represented by Kevin Courneya of Rose Technology Group.

NRCan's Mapping Services Branch achieved official registration to the ISO 9001 international standard for quality management systems. The branch publishes Canada's topographic and related maps and data, provides mapping services including emergency mapping, and publishes Canada's aeronautical charts.

NRCan's EnerGuide Labeling Program for major household appliances received an Award of Merit from the Toronto Chapter of the International Association of Business Communicators, for its package of information developed for the 1998 EnerGuide Month activities. The package included point of sale information, and pocket cards for appliance sales people.

NRCan's Fire Monitoring, Mapping and Modeling (FIRE/M3) project won the 1999 annual Agatha Bystram Award given by the Council of Federal Libraries. The award honors "excellence and innovation in the management of information resources and services within the Government of Canada". This project also won a Technology in Government Bronze Medal.

In 1999, 15 team members from **NRCan's Canadian Forest Service and Earth Sciences Sector** received the Bronze Award for Excellence in the Management of Information and Technology in the Public Sector for the Fire M3 Project (Fire Monitoring, Mapping and Modelling).

In 1999, 49 team members from **NRCan's Canadian Forest Service (CFS) and the Canadian Food Inspection Agency (CFIA)** received the Head of the Public Service Award – Excellence in Policy Category. This innovative partnership between the CFS and the CFIA has shown how science, policy and trade, when integrated together, can help develop programs that will aid in alien species inspection and enforcement to protect Canada's forests. This partnership contributed to the development of import regulations designed to keep the Asian long-horned beetle from entering Canada.

NRCan's map depicting Canadian land cover won two awards at the International Cartographic Association conference in Ottawa. The map was a collaborative effort between the Canada Centre for Remote Sensing and the Canadian Forest Service.

The Halton Catholic School Board of Southern Ontario presented to the **NRCan's Office of Energy Efficiency** (OEE) Energy Innovators Initiative a *Certificate of Distinction in recognition of Natural Resources Canada's financial contribution and ongoing support of their Environmental Awareness Initiative.* In the fall of 1998, the Board approved a $12 million Learning Environment Improvement Program aimed at slashing energy costs by 35 percent and improving the school's learning environment. These targets will be achieved through better lighting and air quality control, ultimately enhancing personal comfort levels. The OEE financed $350,000 of a pilot project of a $1.6 million investment in three schools. The incentive allowed the school board to implement a more comprehensive energy efficiency program.

As well, the first National Energy Efficiency Awards were presented to external organizations as part of the National Energy Efficiency Conference. The Minister presented fifteen awards in six categories. The awards recognize Canadian innovation and progress in making more efficient use of energy resources. The six categories were buildings (4 awards), industry (4), transportation (3), equipment (2), outreach (1) and a student competition (1).

Subject Index

Aeronautical charts 12, 39, 41, 62, 72
Biodiversity stewardship 16, 17
Biotechnology Strategy 34
Buenos Aires Trade Post for Geomatics and Geosciences 24
Canadian Forest Fire Danger Rating System 3, 40
Canadian Lightweight Materials Research Initiative 19, 32
Cape Breton 8, 66
Climate change 2, 6-8, 11, 14, 19, 28, 29, 31, 32, 36-38, 50, 61-64, 68
Criteria and indicators 16, 64, 66-68
Energy efficiency 7, 31, 32, 37, 38, 50, 62, 63, 65, 70,73
Explosives 3, 12, 39, 41, 42, 50, 62, 64, 65
First Nation Forestry Program 26, 27, 64
GeoConnections 2, 9, 14, 63
Geospatial information 13, 14
Global Positioning System 41, 72
Groundwater 4, 68, 69
International forest convention 25
International Forestry Partnerships Program 25
Low-level radioactive waste 35
Mintz Report 26
Model Forest Program 15, 50
Modern Comptrollership 3, 45, 50
National Centre for Upgrading Technology 22, 70
National Forest Strategy 14, 15, 64
National Mapping Program 20, 21, 64
Natural disasters 39, 41
Oil sands 21, 22, 32
Performance indicators 13, 20, 30, 31, 38, 39, 44, 45
Performance Measurement Framework 1, 9, 38, 45
Productivity 2, 20, 22, 23, 30, 33, 34
Public Service Employee Survey 3, 47, 48
Renewable Energy Development Initiative 28
Retention, Rejuvenation and Recruitment 46, 48
RETScreen 29
S&T Capacity 12, 47
Solar Wall International Feasibility Tool 29
Trade missions 24
Transportation 2, 26, 32, 37, 38, 41, 42, 62, 73

BUDGET DES DÉPENSES

Ressources naturelles Canada

Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant
le 31 mars 2000

Canada

Présentation améliorée des rapports au Parlement
Document pilote

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

Le *Rapport sur les plans et les priorités* fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

Le *Rapport sur le rendement* met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.

©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 2000

En vente au Canada chez votre libraire local ou par la poste auprès des

Éditions du gouvernement du Canada – TPSGC

Ottawa, Canada K1A 0S9

N° de catalogue BT31-4/9-2000
ISBN 0-660-61395-6

Avant-propos

Le 24 avril 1997, la Chambre des communes a adopté une motion afin de répartir, dans le cadre d'un projet pilote, la *Partie III du Budget principal des dépenses* pour chaque ministère ou organisme en deux documents, soit le *Rapport sur les plans et les priorités* déposé au printemps et le *Rapport ministériel sur le rendement* déposé à l'automne.

Cette décision découle des engagements pris par le gouvernement d'améliorer l'information fournie au Parlement sur la gestion des dépenses. Cette démarche vise à mieux cibler les résultats, à rendre plus transparente l'information fournie et à moderniser la préparation de cette information.

Cette année, la série de rapports sur le rendement d'automne comprend 83 rapports ministériels sur le rendement ainsi que le rapport annuel du Président intitulé *Une gestion axée sur les résultats – 2000*.

Ce ***Rapport ministériel sur le rendement***, qui couvre la période se terminant le 31 mars 2000, porte sur une responsabilisation axée sur les résultats en signalant les réalisations par rapport aux attentes en matière de rendement et aux engagements en matière de résultats énoncés dans le *Rapport sur les plans et priorités* pour 1999-00 déposé au Parlement au printemps de 1999.

Il faut, dans le contexte d'une gestion axée sur les résultats, préciser les résultats de programme prévus, élaborer des indicateurs pertinents pour démontrer le rendement, perfectionner la capacité de générer de l'information et soumettre un rapport équilibré sur les réalisations. Gérer en fonction des résultats et en rendre compte nécessitent un travail soutenu dans toute l'administration fédérale.

Le gouvernement continue de perfectionner les systèmes de gestion ainsi que le cadre de gestion sur le rendement. Le perfectionnement découle de l'expérience acquise, les utilisateurs fournissant au fur et à mesure des précisions sur leurs besoins en information. Les rapports sur le rendement et leur utilisation continueront de faire l'objet d'un suivi pour s'assurer qu'ils répondent aux besoins actuels et en évolution du Parlement.

Ce rapport peut être consulté par voie électronique sur le site Internet du Secrétariat du Conseil du Trésor à l'adresse suivante : http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/dprf.asp

Les observations ou les questions peuvent être adressées au gestionnaire du site Internet du SCT ou à l'organisme suivant:

Secteur de la planification, du rendement et des rapports
Secrétariat du Conseil du Trésor
L'Esplanade Laurier
Ottawa (Ontario) Canada K1A OR5
Téléphone : (613) 957-7167
Télécopieur : (613) 957-7044

Ressources naturelles Canada

Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant
le 31 mars 2000

Ralph Goodale
Ministre de Ressources naturelles Canada

Table des matières

Page

Section I Sommaire du Ministre 1

Section II Rendement du Ministère

A. Contexte social 5
B. Partenaires associés à nos réalisations 9
C. Résumé des principaux résultats, priorités et engagements du Ministère et thèmes du Discours du Trône 10
D. Réalisations en matière de rendement
   1. De l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles 14
   2. Des avantages économiques et sociaux durables dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures 22
   3. Des stratégies pour gérer les répercussions environnementales de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles 35
   4. La sûreté et la sécurité des Canadiens dans le secteur des ressources naturelles 44
   5. Un ministère géré avec efficience et efficacité 50

Section III Groupement des rapports

A Stratégie du développement durable 55
B. Initiatives réglementaires 56
C. Fonction moderne de contrôleur 56
D. Paiements de transferts 56
E. Gestion du matériel 57
F. Acquisition et passation de marchés 57

Section IV Rendement financier

Aperçu du rendement financier 58
1. Sommaire des crédits approuvés 59
2a. Budget principal 1999-2000 du Ministère contre dépenses réelles et autorisations totales par domaines d'activité 60
2b. Sommaire du Budget des dépenses 1999-2000 contre dépenses réelles et autorisations totales pour 1999-2000. 61
3. Comparaison historique des dépenses totales prévues nettes contre les dépenses réelles nettes et autorisations totales 62
4. Recettes disponibles par domaines d'activité 62
5. Recettes non-disponibles par domaines d'activité 63
6. Total des paiements statutaires par domaines d'activité 63
7. Paiements totaux de transfert par domaines d'activité 64
8. Prêts, investissements et avances 65
9. Sommaire financier du Fonds renouvelable de Géomatique Canada 66
10. Passif éventuel 66

Section V Renseignements supplémentaires

A Responsabilisation et organigramme du Ministère 67
B. Personnes-ressources, adresses Internet et Rapports annuels législatifs 69

Annexes

A. Un avenir plus prometteur pour le Cap-Breton 72
B. Critères et indicateurs d'aménagement durables des forêts 72
C. L'eau souterraine – Une ressource essentielle et une question de santé et de sécurité 74
D. Reconnaissance externe 76

Index des sujets traités 81

I Sommaire du Ministre

Ralph Goodale
Ministre de
Ressources naturelles Canada

Il me fait plaisir de présenter le *Rapport sur le rendement* de Ressources naturelles Canada (RNCan) pour 1999-2000.

Le développement durable est au coeur des préoccupations de RNCan : la prise en compte des considérations environnementales, économiques et sociales dans la mise en valeur et l'utilisation de nos ressources naturelles transcende, en effet, notre mandat et notre vision. Intimement lié à notre niveau et à notre qualité de vie, le développement durable est à la base même de la quasi-totalité de l'activité de RNCan, qu'il s'agisse de recherches géologiques ou d'innovations en télédétection, de gestion des forêts ou de technologies pour répondre au changement climatique. Le présent document en témoigne, nous avons fait passablement de chemin pour créer des conditions propices à la croissance durable des industries des ressources naturelles du Canada. Comme la concurrence mondiale gagne chaque jour en vivacité, il ne saurait être question de nous asseoir sur nos lauriers; nous ne saurions déterminer ce qu'il nous reste à accomplir à la seule lumière de ce que nous avons pu réaliser. Il faudra beaucoup d'acharnement pour concrétiser les avantages que nous travaillons à nous procurer et encore davantage pour les conserver.

Une vision pour le secteur des ressources naturelles du Canada

Au seuil du prochain millénaire, le Canada doit devenir et demeurer le pays " le plus ingénieux " au monde dans l'intendance, la mise en valeur, l'utilisation et l'exportation des ressources naturelles, c'est-à-dire le mieux équipé en technologies de pointe, le plus écologique, le plus soucieux de ses responsabilités sociales, le plus productif et le plus concurrentiel, et servir de modèle en ce qui concerne le développement durable.

Sur les plans économique et financier, technologique et scientifique, environnemental et social, voire même esthétique et culturel, le XXI^{e} siècle réservera sa part de défis au secteur des ressources naturelles. RNCan fait équipe avec l'industrie pour l'aider à tirer de ces défis des situations avantageuses – des occasions à saisir pour améliorer le niveau et la qualité de vie de tous les Canadiens. Dans le respect des priorités annoncées par le Gouvernement du Canada dans le *Discours du Trône* de 1999, lesquelles ont été confirmées dans le budget fédéral 2000, nous travaillons à dynamiser l'économie du Canada, à procurer un environnement plus sain aux Canadiens, à renforcer les collectivités du pays et à mieux positionner le Canada dans le monde.

Mesure de notre progrès

Ce rapport illustre le progrès réalisé par RNCan au regard des engagements souscrits pour 1999-2000. Grâce à son Cadre de mesure du rendement, RNCan est à même d'informer les

intervenants du progrès accompli vers l'atteinte des buts qu'il poursuit aux chapitres du développement durable et de la saine gestion.

Voici exposés ci-dessous les cinq buts que poursuit le Ministère ainsi que les faits saillants de nos réalisations pour 1999-2000.

1. De l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles

Afin de prendre des décision équilibrées au sujet des ressources naturelles, nous devons nous mettre d'accord sur les résultats visés et pouvoir compter sur une information exacte, sur des mesures fiscales, réglementaires et volontaires qui permettent de concrétiser le fruit de nos recherches. En 1999-2000, RNCan a continué d'amasser des connaissances sur les ressources naturelles du Canada et de les mettre à contribution par le biais de programmes de classe mondiale, de politiques et de recherches scientifiques plus poussés. Ainsi, le lancement de GéoConnexions en août 1999 – une initiative nationale mise en oeuvre en partenariat pour une durée de cinq ans au coût de 60 millions de dollars – aidera les Canadiens à accéder plus aisément à un plus grand nombre de données géospatiales informatisées en passant par l'Internet. Nous voulons que les Canadiens soient en mesure de localiser pratiquement n'importe quoi au pays en deux simples clics. Les équipes de secours pourront situer précisément les lignes téléphoniques et de transport d'énergie, le délai de réponse aux appels 911 se trouvera réduit dans l'ensemble, les écoliers canadiens seront à même d'enrichir leur connaissance du pays, et les gouvernements seront mieux en mesure de protéger l'environnement et de gérer les ressources naturelles du Canada (www.geoconnections.org).

2. Des avantages économiques et sociaux durables dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures

Le secteur des ressources naturelles revêt une importance toute primordiale pour notre économie et notre société. En effet, il procure des avantages économiques et sociaux durables à tous les Canadiens, voire des emplois de qualité dans chaque région du pays. Une étude récente a révélé qu'en termes de productivité globale, le secteur des ressources naturelles compte dans ses rangs cinq des dix principales industries canadiennes. Cet état de fait est d'autant plus significatif que la productivité (valeur du produit final par rapport à celle de la matière première) constitue le facteur le plus déterminant de notre niveau de vie. Actuellement, nos industries des ressources naturelles semblent résolues à étayer solidement la réalisation de cet objectif; cependant, il faudra pouvoir compter sur des investissements plus substantiels, trouver de nouvelles vocations aux ressources naturelles, élargir l'accès aux marchés internationaux et intensifier l'activité économique durable des collectivités tributaires des ressources naturelles.

3. Des stratégies pour gérer les répercussions environnementales de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles

L'un des buts que poursuit RNCan consiste à aider les Canadiens à gérer les répercussions environnementales de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles. À cette fin, nous nous employons à répondre au changement climatique, à mettre au point des technologies qui favorisent le développement durable et à promouvoir l'adoption de pratiques axées sur la protection de l'environnement. L'an dernier, dans l'optique de la lutte contre le changement climatique, RNCan a comparé son efficacité carbonique (c'est-à-dire le rapport entre le rendement

économique et les émissions de gaz à effet de serre) avec celle de cinq autres pays industrialisés membres de l'OCDE. En termes de réduction des gaz à effet de serre, il s'est avéré que le Canada soutient plutôt bien la comparaison avec des économies similaires, mais que pour réaliser d'autres progrès, et de façon continue, il faudra réduire davantage l'intensité carbonique dans chacun des trois principaux secteurs énergivores, nommément le bâtiment, le transport et l'industrie. Les trois secteurs ont progressé de façon encourageante, l'an dernier, et l'on se propose de déployer d'autres efforts pour assurer le maintien de cette tendance (http://www.climatechange.nrcan.gc.ca).

4. La sûreté et la sécurité dans le secteur des ressources naturelles

En 1999-2000, le Ministère a contribué à améliorer la sûreté et la sécurité des Canadiens dans plusieurs domaines, notamment ceux des risques naturels, de l'orientation géographique et des explosifs. On ne soupçonne peut-être pas l'immensité du champ d'intervention de RNCan en matière de sûreté et de sécurité, sans compter que ce que nous accomplissons dans le secteur des forêts illustre bien comment peut s'exercer une vigilance étroite, même à de grandes distances. Chaque année, au Canada, les incendies de forêt ravagent presque autant de couvert forestier que le pays peut récolter de bois, ce qui fait subir des pertes de plus d'un milliard de dollars à l'industrie touristique, aux habitats humains, au bois d'oeuvre et aux espèces sauvages. Pour aider à réduire ces pertes, RNCan a contribué à l'élaboration et à l'administration de systèmes d'information sur la gestion des incendies. C'est ainsi qu'ont été mis au point, notamment, la Méthode canadienne d'évaluation des dangers d'incendie de forêt, qui évalue le risque d'inflammation et prévoit le comportement des incendies de forêt, et nos cartes nationales des dangers d'incendie, qui ont été adaptées pour être utilisées en Floride, au Mexique, en Alaska, en Nouvelle-Zélande et par l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (http://www.nofc.forestry.ca/fire/frn/index.htm).

5. Un ministère géré avec efficience et efficacité

Enfin, dans la foulée de l'engagement du gouvernement à pratiquer une saine gestion, RNCan s'est résolument mis à la tâche d'apporter des améliorations aux chapitres des pratiques de gestion, des ressources humaines et des installations. Nous nous efforçons plus que jamais de réduire les déchets et d'utiliser l'énergie de façon plus efficiente. Nous prêtons une oreille attentive aux besoins de nos employés, et nous ferons fond sur le Sondage auprès des fonctionnaires fédéraux, dont les résultats ont été publiés à la fin de 1999. Nous accordons aussi notre collaboration à d'autres ministères à vocation scientifique et technologique (S-T) au regard de l'une de mes grandes priorités, celle de faire en sorte que notre capacité en sciences et en technologie soit à la hauteur des besoins actuels et futurs du gouvernement.

Conclusion

J'ai la conviction que RNCan a connu une année très féconde en réalisations. Il faut toutefois garder à l'esprit que la valeur de ces réalisations doit être appréciée dans l'optique de ce que représente le secteur canadien des ressources naturelles. Il fait partie du patrimoine de chaque Canadien et tout indique qu'il jouera un rôle de premier plan dans l'évolution de notre pays. L'an dernier, les industries des ressources naturelles représentaient plus d'un dixième de notre PIB, un cinquième des nouveaux investissements, un tiers de nos exportations et trois quarts d'un million

d'emplois directs. L'importance capitale de ces industries canadiennes, nerf et moteur de notre économie, engage RNCan à poursuivre sa quête de sciences et technologies, de politiques et d'incitatifs qui sauront préserver leur vitalité et accroître leur valeur au cours du XXI^{e} siècle.

Au cours de l'année qui vient, RNCan assurera ses partenaires de sa collaboration afin de relever les défis de l'heure et de tirer le meilleur parti possible des occasions qui se présenteront pour s'imposer comme chef de file mondial du développement durable et pour devenir intégrante de la nouvelle économie planétaire du savoir et de la technologie.

II Rendement du Ministère

Mission de RNCan

Ressources naturelles Canada fournit les connaissances et l'expertise nécessaires pour voir à la mise en valeur et à l'utilisation durables des ressources naturelles du Canada et assurer la compétitivité internationale du secteur des ressources et des secteurs connexes, afin de veiller au mieux-être des Canadiens d'aujourd'hui et des générations à venir.

(On se renseignera davantage en se reportant au site Web de RNCan http://www.nrcan.gc.ca).

A. Contexte social

Au seuil du nouveau millénaire, la mise en valeur et l'utilisation durables des ressources naturelles du Canada pose de nombreux défis à tous les Canadiens, puisque nous reconnaissons l'importance de l'intendance des ressources et d'un rendement environnemental amélioré pour la santé et le bien-être des générations actuelles et futures. Ces défis comprennent :

- veiller à la mise en valeur et l'utilisation durables des ressources, en tenant compte des diverses valeurs économiques, sociales et environnementales auxquelles les Canadiens attachent de l'importance;
- demeurer compétitif dans une économie de plus en plus mondialisée et axée sur le savoir;
- maintenir un climat commercial qui attire les investissements vers le secteur des ressources naturelles.

Les principaux facteurs ayant une incidence sur les activités liées aux politiques et aux recherches en S-T du Ministère sont décrits ci-dessous.

Facteurs économiques

Selon les Nations Unies, la croissance économique mondiale est fondée sur des échanges mondiaux d'une valeur estimative de 22 milliards de dollars par année, qui ont doublé au cours des 25 dernières années. Ce niveau de croissance a été appuyé par une hausse des échanges mondiaux, douze fois plus élevés qu'en 1945, et une augmentation rapide des investissements étrangers.

Le secteur des ressources naturelles du Canada et les industries connexes sont parmi les principaux éléments contribuant à la richesse du pays. Le Canada est le principal exportateur de produits forestiers au monde; son industrie minière est l'un des principaux intervenants sur les marchés internationaux; son industrie de la géomatique, qui fournit levés, cartes, données et services géographiques et de télédétection, croît au rythme de 12 p. 100 par année; et son secteur de l'énergie est un important exportateur vers les États-Unis. En 1999, le secteur des ressources naturelles du Canada représentait près de 90 milliards de dollars du produit intérieur brut, avec des exportations s'élevant à 104 milliards de dollars par année. Cela représente 31 p. 100 des ventes totales à l'exportation du Canada et une contribution d'environ 66 milliards de dollars à la balance commerciale du Canada.

Afin de maintenir et de rehausser la position concurrentielle du Canada, les industries des ressources naturelles doivent continuer d'être innovatrices et productives. Le principal défi du Canada est de créer un climat commercial favorable au développement durable des ressources, afin de permettre le développement de nouveaux produits à valeur ajoutée et de promouvoir le Canada en tant que lieu propice aux investissements.

Facteurs sociaux

Environ un million et demi de Canadiens détiennent des emplois directement ou indirectement attribuables au secteur des ressources naturelles. De plus, environ 652 collectivités rurales et éloignées partout au Canada, y compris des collectivités autochtones, dépendent de ce secteur pour leur bien-être social et économique.

Parce que le secteur des ressources naturelles a une incidence sur la vie d'un si grand nombre de Canadiens, le public ressent de plus en plus le besoin de participer aux processus décisionnels qui touchent les ressources naturelles. Par conséquent, le Ministère collabore avec les provinces et les territoires, l'industrie, des organismes consultatifs, d'autres ministères, des organisations autochtones et non gouvernementales et des groupes environnementaux afin de faire en sorte :

- que ses clients, ses intervenants et ses partenaires disposent de moyens et d'occasions d'exprimer leurs préoccupations et leurs suggestions;
- qu'un consensus national et/ou communautaire concernant l'orientation des ressources naturelles soit atteint de façon démocratique;
- que des engagements nationaux soient établis, mis en oeuvre et surveillés;
- que les occasions et les leçons tirées des décisions prises au sujet des ressources naturelles soient partagées avec toutes les régions du pays.

La démarche fondée sur l'obtention d'un consensus, utilisée par le Ministère afin d'établir ses orientations stratégiques, contribue à sensibiliser davantage le public à ces questions ainsi qu'à la vision, à la mission, aux valeurs et aux buts collectifs du secteur des ressources naturelles. Cette démarche permet également de renforcer l'unité canadienne en soutenant les communautés rurales.

Facteurs environnementaux

Au cours des cent dernières années, le nombre d'humains sur la planète a quadruplé et l'activité économique mondiale s'est multipliée par un facteur de 18, ce qui a exercé des pressions sur l'environnement naturel. On prévoit que la population mondiale passera de 6 milliards de personnes à 9 milliards de personnes en 2050. Il est évident que cela pourrait causer des dommages irréparables à l'environnement. Un emploi sur deux au monde – en agriculture, foresterie et pêches – dépend directement de la durabilité des écosystèmes. Plus important encore, la santé de la planète – et la nôtre – en dépend également.

La sensibilisation de notre société aux effets négatifs de ses activités sur la santé humaine et les écosystèmes a incité les gouvernements, les entreprises et les citoyens à prendre diverses mesures. Les Canadiens peuvent retirer des avantages économiques de l'adoption de pratiques environnementales judicieuses et du développement de technologies, de produits et de services écologiques. En adoptant les principes de l'écoefficacité qui englobent la réduction des incidences environnementales,

nous pouvons du même coup réduire la consommation des ressources.

Au moyen de processus permettant d'obtenir l'avis du public, RNCan a appris que les enjeux principaux liés à l'environnement, en 2000, comprennent le maintien d'un environnement sain, la préservation de notre héritage, la conservation de la biodiversité et la protection des systèmes écologiques ainsi que des mesures, des indicateurs et des moyens des responsabilisation pour la gestion durable des ressources naturelles.

Parmi les priorités de RNCan, mentionnons l'examen des lois - la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, les lois sur les espèces menacées et la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale - et des questions ayant trait au secteur forestier, comme le financement des instituts de recherche forestière. En tant que principal ministère chargé du changement climatique au pays, RNCan se penche sur l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre attribuables aux processus naturels (p. ex. les feux de forêts causés par la foudre) et l'activité humaine (p. ex. la combustion de combustibles fossiles). On croit que ce sont les principaux facteurs provoquant la modification du climat mondial. Une variation de seulement un ou deux degrés Celsius de la température moyenne annuelle pendant une longue période pourrait donner lieu à un déplacement des limites de la végétation et du pergélisol pouvant atteindre 100 kilomètres ou plus, avec des modifications connexes des débits fluviaux et des niveaux d'eau des lacs. Si le réchauffement planétaire se continue, on craint que cela pourrait avoir des conséquences graves pour l'environnement et l'économie du Canada et la santé de sa population.

En réponse au Protocole de Kyoto (décembre 1997), le Canada a pris l'engagement de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 6 p. 100, par rapport aux niveaux de 1990, d'ici 2008-2012. À cette fin, le Ministère poursuit les objectifs suivants :

- s'assurer que tous les principaux intervenants ont leur mot à dire lors de l'élaboration et de la mise en oeuvre des démarches proposées pour la réduction des gaz à effet de serre et de l'adoption de méthodologies acceptables pour l'atteinte de l'objectif de réduction;
- élaborer des stratégies et des options pour les recherches en S-T et l'élaboration de politiques qui améliorent l'efficacité énergétique nationale et contribuent à protéger l'environnement des perturbations naturelles et humaines tout en produisant des débouchés économiques;
- produire une base solide de connaissances en S-T, pour que les Canadiens comprennent pleinement les incidences du changement climatique sur l'environnement du Canada; et
- s'assurer que des stratégies efficaces d'atténuation et de conservation sont utilisées pour aider l'environnement du Canada (p. ex., les écosystèmes forestiers) à contrer les effets négatifs du changement climatique et à s'y adapter.

Associés à un programme ciblé de sensibilisation du public, les résultats de ces initiatives permettront d'atteindre l'objectif national du Canada et de réduire davantage, à plus long terme, les émissions de gaz à effet de serre du Canada.

Saine gestion

La saine gestion se fonde sur des partenariats stratégiques avec tous les paliers de gouvernement et une vaste gamme d'intervenants. Ces partenariats stratégiques constituent la base de l'action que mène le

gouvernement au nom de l'intérêt public en ce qui a trait à l'intendance des ressources naturelles du Canada, à la santé et la sécurité du public, à l'unité canadienne et à la prestation de services publics qui répondent aux besoins des citoyens.

Dans notre société axée sur le savoir, il est essentiel que des renseignements judicieux sur la S-T et les politiques soient disponibles et aisément accessibles, afin d'atteindre les objectifs que s'est fixé le gouvernement. Le *Cadre applicable aux avis en matière de sciences et de technologie* du gouvernement du Canada est l'un des outils qui permettra à RNCan de relever le défi d'améliorer sa capacité d'anticiper les questions liées aux sciences, d'accéder aux meilleures sources de conseils liés aux sciences et d'intégrer des concepts scientifiques valables aux politiques et aux règlements. Une autre consiste à continuer d'élaborer des outils et des bases de données conviviaux comme ResSources, et d'en faciliter l'accès, pour que le public puisse prendre des décisions informées. Le Ministère prendra également des mesures afin de renouveler, de conserver et de recruter un effectif souple et bien équipé, connaissant bien les capacités en sciences et technologie et en politiques, afin de relever les défis économiques, sociaux et environnementaux auxquels il est confronté. Il en résultera des employés habilités qui sont en mesure de contribuer à des programmes et des services gouvernementaux de haute qualité.

****

B. Partenaires associés à nos réalisations

Le Ministère pratique une saine gestion en faisant appel à des mécanismes novateurs de prestation des programmes grâce à des partenariats et à la collaboration d'autres ministères fédéraux/provinciaux/territoriaux, de l'industrie et des intervenants. Ces alliances lui ont permis d'obtenir de bons résultats en ce qui a trait au partage des coûts, au recouvrement des coûts et au transfert de nouvelles technologies. Elles permettent de déployer plus d'une stratégie efficiente et efficace pour exécuter les programmes de sciences et de technologie qui concourent à faire progresser le Canada sur la voie du développement durable. En maintenant une présence fédérale positive, et dans certains cas en augmentant celle-ci, RNCan et ses partenaires peuvent améliorer l'efficacité de leur collaboration pour réaliser leurs objectifs, malgré les contraintes financières avec lesquelles ils doivent composer. Dans la plupart des cas, chaque partenaire de RNCan l'aide à atteindre plus d'un but. Par conséquent, afin d'éviter la répétition, une ventilation des partenaires par but n'est pas incluse. Les principaux partenaires de RNCan sont indiqués dans le tableau suivant.

Autres ministères/organismes

- Affaires indiennes et du Nord Canada
- Agence canadienne de développement international
- Agence spatiale canadienne
- Agriculture et Agro-alimentaire Canada
- Conseil national de recherches
- Défense nationale
- Développement des ressources humaines Canada
- Environnement Canada
- Équipe Canada Inc.
- Finances Canada
- Industrie Canada
- Justice Canada
- Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international
- Partenaires pour l'investissement au Canada
- Pêches et Océans Canada
- Revenu Canada
- Santé Canada
- Statistique Canada
- Secrétariat du changement climatique
- Société canadienne d'hypothèques et de logement
- Statistiques Canada
- Transports Canada
- Travaux publics et Services gouvernementaux

Externes

- Administrations provinciales, territoriales et municipales
- Gouvernements et organismes des autres pays
- Industrie
- Organisations autochtones
- Organisations non gouvernementales
- Organismes des Nations Unies
- Universités

Portefeuille du Ministre

- Commission canadienne du blé
- Commission de contrôle de l'énergie atomique
- Énergie atomique du Canada Limitée
- Offices Canada-Terre-Neuve et Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers
- Office national de l'énergie
- Société de développement du Cap-Breton

M121

IMPORTANT NOTE CONCERNING THE FOLLOWING PAGES

THE PAGES WHICH FOLLOW HAVE BEEN FILMED TWICE IN ORDER TO OBTAIN THE BEST REPRODUCTIVE QUALITY

USERS SHOULD CONSULT ALL THE PAGES REPRODUCED ON THE FICHE IN ORDER TO OBTAIN A COMPLETE READING OF THE TEXT.

REMARQUE IMPORTANTE CONCERNANT LES PAGES QUI SUIVENT

LES PAGES SUIVANTES ONT ÉTÉ REPRODUITES EN DOUBLE AFIN D'AMÉLIORER LA QUALITÉ DE REPRODUCTION

LES UTILISATEURS DOIVENT CONSULTER TOUTES LES PAGES REPRODUITES SUR LA FICHE AFIN D'OBTENIR LA LECTURE DU TEXTE INTÉGRAL

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll Free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

C. Résumé des principaux résultats, priorités et engagements du Ministère et thèmes du Discours du Trône

Dans le tableau ci-dessous, on met en apposition le Résumé des principaux résultats (RPR) de RNCan, les priorités et engagements du Ministère pour 1999-2000 et les thèmes du Discours du Trône (DDT). Le RPR décrit les buts et les objectifs du Ministère qui constituent le fondement de tous les plans et les rapports sur le rendement du Ministère, ainsi que son Cadre de mesure du rendement et sa Stratégie de développement durable. Les buts décrivent les impacts que RNCan s'attend d'obtenir pour les Canadiens et les Canadiennes à long terme tandis que les objectifs représentent les résultats à court et moyen terme.

Guidé par les thèmes du développement durable et de la saine gestion, le ministre des Ressources naturelles a élaboré un plan stratégique, *Jouer gagnant dans l'économie du savoir*, afin d'aborder les problèmes et de saisir les occasions dans le secteur des ressources et de contribuer à l'atteinte des objectifs du gouvernement. Certains des éléments du plan d'action se trouvent à la colonne intitulée Priorités et engagement de RNCan pour 1999-2000, dans le tableau ci-dessous.

En octobre 1999, le gouvernement a réaffirmé ses priorités dans le DDT, qui articulait un objectif global clé pour le gouvernement : bâtir une meilleure qualité de vie pour tous les Canadiens. Le tableau ci-dessous établit des liens entre les priorités et les engagements du Ministère et ceux du DDT. Les réalisations en matière de rendement par rapport à ces engagements se trouvent sous chaque but à la sous-section D.

Résumé des principaux résultats (Buts et objectifs)		**Que voulions-nous réaliser cette année?**	**Thèmes du Discours du trône**
Pour fournir aux Canadiens :	**Qui se manifeste par :**	**Priorités et engagements de RNCan pour 1999-2000**	
1.De l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles.	Des connaissances intégrées et facilement accessibles sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada ainsi que sur les dimensions économiques, environnementales et sociales de leur utilisation. Une plus grande coopération et un meilleur consensus, sur les plans national et international, à l'égard de questions, de politiques, d'objectifs et de mesures concernant le développement durable. Des approches fiscales, réglementaires et volontaires favorisant le développement durable des ressources naturelles.	**Innovation dans le secteur des ressources** • Améliorer l'accès aux connaissances et à l'information sur les ressources afin de rehausser les services aux Canadiens, par l'entremise de notre initiative du savoir *ResSources* et de GéoConnexions. • Élaborer une stratégie pour l'innovation dans le secteur des ressources. **Possibilités de travail** • Rehausser l'acquisition par les Canadiens, y compris les Autochtones, de compétences liées à la mise en valeur, à l'utilisation et à la gestion des ressources naturelles et des terres, ce qui améliorerait les débouchés économiques qui s'offrent à eux. **Conseils stratégiques** • Fournir au ministre des Ressources naturelles des évaluations et des recommandations professionnelles, impartiales, bien analysées et efficaces sur les politiques proposées et les questions liées aux ressources naturelles en se fondant sur l'intérêt public et le bien-être des Canadiens. • Continuer de développer des partenariats stratégiques afin de nous acquitter de notre mandat.	**Qualité de vie** **Jeunes** **Économie dynamique** • ***Infrastructure du savoir*** • ***Compétences et savoir***

Résumé des principaux résultats (Buts et objectifs)		Que voulions-nous réaliser cette année?	Thèmes du Discours du trône
Pour fournir aux Canadiens :	**Qui se manifeste par :**	**Priorités et engagements de RNCan pour 1999-2000**	
2. Des avantages économiques et sociaux durables dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures.	L'augmentation des occasions d'affaires et de l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles. Un accès élargi aux marchés internationaux des produits, connaissances, technologies et services canadiens fondés sur les ressources naturelles. Une capacité accrue des collectivités autochtones, rurales et nordiques à générer une activité économique durable fondée sur les ressources naturelles.	**Innovation dans le secteur des ressources** • Appuyer l'innovation et le développement de nouvelles technologies dans les principaux secteurs d'exportation comme les ressources naturelles. • Appuyer une plus grande stabilité économique et la diversification des collectivités rurales et des régions au moyen du développement et de l'adoption de nouvelles technologies. **Commerce et investissement dans le secteur des ressources** • Maintenir et élargir l'accès aux marchés internationaux. • Contribuer aux priorités du gouvernement au moyen de la promotion du commerce et du développement du commerce international. • Entreprendre des missions ministérielles et d'autres missions afin d'appuyer les industries des ressources naturelles du Canada relativement aux questions liées à l'accès aux marchés et de favoriser les exportations de services et de technologies à valeur ajoutée dans le secteur des ressources naturelles. • Promouvoir le Canada en tant que lieu propice aux investissements de sources domestiques et étrangères. **Démarche régionale** • Élaborer une orientation régionale accrue afin de renforcer les partenariats dans toutes les régions et d'améliorer les débouchés économiques liés aux ressources naturelles. **Possibilités de travail** • Élaborer un Programme pilote en foresterie à l'intention des Métis. • Accroître les capacités des communautés autochtones et nordiques.	**Qualité de vie** **Jeunes** **Économie dynamique** • ***Promotion du commerce*** • ***Compétences et savoir*** • ***Infrastructure du savoir*** **Qualité de l'environnement** **Collectivités plus fortes** **Autochtones** →

C. Résumé des principaux résultats, priorités et engagements du Ministère et thèmes du Discours du Trône

Dans le tableau ci-dessous, on met en apposition le Résumé des principaux résultats (RPR) de RNCan, les priorités et engagements du Ministère pour 1999-2000 et les thèmes du Discours du Trône (DDT). Le RPR décrit les buts et les objectifs du Ministère qui constituent le fondement de tous les plans et les rapports sur le rendement du Ministère, ainsi que son Cadre de mesure du rendement et sa Stratégie de développement durable. Les buts décrivent les impacts que RNCan s'attend d'obtenir pour les Canadiens et les Canadiennes à long terme tandis que les objectifs représentent les résultats à court et moyen terme.

Guidé par les thèmes du développement durable et de la saine gestion, le ministre des Ressources naturelles a élaboré un plan stratégique, *Jouer gagnant dans l'économie du savoir*, afin d'aborder les problèmes et de saisir les occasions dans le secteur des ressources et de contribuer à l'atteinte des objectifs du gouvernement. Certains des éléments du plan d'action se trouvent à la colonne intitulée Priorités et engagement de RNCan pour 1999-2000, dans le tableau ci-dessous.

En octobre 1999, le gouvernement a réaffirmé ses priorités dans le DDT, qui articulait un objectif global clé pour le gouvernement : bâtir une meilleure qualité de vie pour tous les Canadiens. Le tableau ci-dessous établit des liens entre les priorités et les engagements du Ministère et ceux du DDT. Les réalisations en matière de rendement par rapport à ces engagements se trouvent sous chaque but à la sous-section D.

Résumé des principaux résultats (Buts et objectifs)		**Que voulions-nous réaliser cette année?**	**Thèmes du Discours du trône**
Pour fournir aux Canadiens :	**Qui se manifeste par :**	**Priorités et engagements de RNCan pour 1999-2000**	
1.De l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles.	Des connaissances intégrées et facilement accessibles sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada ainsi que sur les dimensions économiques, environnementales et sociales de leur utilisation. Une plus grande coopération et un meilleur consensus, sur les plans national et international, à l'égard de questions, de politiques, d'objectifs et de mesures concernant le développement durable. Des approches fiscales, réglementaires et volontaires favorisant le développement durable des ressources naturelles.	**Innovation dans le secteur des ressources** • Améliorer l'accès aux connaissances et à l'information sur les ressources afin de rehausser les services aux Canadiens, par l'entremise de notre initiative du savoir *ResSources* et de GéoConnexions. • Élaborer une stratégie pour l'innovation dans le secteur des ressources. **Possibilités de travail** • Rehausser l'acquisition par les Canadiens, y compris les Autochtones, de compétences liées à la mise en valeur, à l'utilisation et à la gestion des ressources naturelles et des terres, ce qui améliorerait les débouchés économiques qui s'offrent à eux. **Conseils stratégiques** • Fournir au ministre des Ressources naturelles des évaluations et des recommandations professionnelles, impartiales, bien analysées et efficaces sur les politiques proposées et les questions liées aux ressources naturelles en se fondant sur l'intérêt public et le bien-être des Canadiens. • Continuer de développer des partenariats stratégiques afin de nous acquitter de notre mandat.	**Qualité de vie** **Jeunes** **Économie dynamique** • ***Infrastructure du savoir*** • ***Compétences et savoir***

Résumé des principaux résultats (Buts et objectifs)		Que voulions-nous réaliser cette année?	Thèmes du Discours du trône
Pour fournir aux Canadiens :	**Qui se manifeste par :**	**Priorités et engagements de RNCan pour 1999-2000**	
2. Des avantages économiques et sociaux durables dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures.	L'augmentation des occasions d'affaires et de l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles. Un accès élargi aux marchés internationaux des produits, connaissances, technologies et services canadiens fondés sur les ressources naturelles. Une capacité accrue des collectivités autochtones, rurales et nordiques à générer une activité économique durable fondée sur les ressources naturelles.	**Innovation dans le secteur des ressources** • Appuyer l'innovation et le développement de nouvelles technologies dans les principaux secteurs d'exportation comme les ressources naturelles. • Appuyer une plus grande stabilité économique et la diversification des collectivités rurales et des régions au moyen du développement et de l'adoption de nouvelles technologies. **Commerce et investissement dans le secteur des ressources** • Maintenir et élargir l'accès aux marchés internationaux. • Contribuer aux priorités du gouvernement au moyen de la promotion du commerce et du développement du commerce international. • Entreprendre des missions ministérielles et d'autres missions afin d'appuyer les industries des ressources naturelles du Canada relativement aux questions liées à l'accès aux marchés et de favoriser les exportations de services et de technologies à valeur ajoutée dans le secteur des ressources naturelles. • Promouvoir le Canada en tant que lieu propice aux investissements de sources domestiques et étrangères. **Démarche régionale** • Élaborer une orientation régionale accrue afin de renforcer les partenariats dans toutes les régions et d'améliorer les débouchés économiques liés aux ressources naturelles. **Possibilités de travail** • Élaborer un Programme pilote en foresterie à l'intention des Métis. • Accroître les capacités des communautés autochtones et nordiques.	**Qualité de vie** **Jeunes** **Économie dynamique** • ***Promotion du commerce*** • ***Compétences et savoir*** • ***Infrastructure du savoir*** **Qualité de l'environnement** **Collectivités plus fortes** **Autochtones**

Résumé des principaux résultats (Buts et objectifs)		Que voulions-nous réaliser cette année?	Thèmes du Discours du trône
Pour fournir aux Canadiens :	**Qui se manifeste par :**	**Priorités et engagements de RNCan pour 1999-2000**	
3. Des stratégies pour gérer les répercussions environnementales de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles.	Les mesures prises par le Canada en vue de respecter ses obligations internationales de Kyoto pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Des recherches scientifiques, technologies et pratiques de gérance qui réduisent les répercussions sur l'environnement, conservent la biodiversité et augmentent l'efficacité de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles. La protection de l'environnement canadien contre les risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.	**Changement climatique** • Faire preuve de leadership dans les aspects clés de l'élaboration de politiques, l'élaboration de programmes et l'exécution d'activités scientifiques et technologiques ayant trait au changement climatique. • Co-gérer le processus fédéral visant à élaborer la Stratégie nationale de mise en oeuvre liée au changement climatique. • Travailler avec d'autres intervenants dans le domaine du changement climatique en vue de l'élaboration d'optiques et de mesures fédérales appropriées. • Pour les éléments dont RNCan détient la responsabilité principale, élaborer un ensemble de mesures complémentaires pour la réduction des émissions et un plan d'action pour l'élaboration d'une stratégie d'adaptation au changement climatique. **Environnement** • Appuyer la recherche et le développement portant sur les technologies et les pratiques liées au développement durable. • Fournir des conseils stratégiques à Environnement Canada, selon les principes du développement durable, pour l'examen de lois comme la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), les lois sur les espèces menacées, et l'examen de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale. • Prendre des mesures efficaces afin d'aborder les questions ayant trait au secteur forestier, comme le financement des instituts de recherche forestière. **Gestion des risques** • Élaborer des cadres pour la gestion des risques et les valeurs et l'éthique.	**Qualité de vie** **Économie dynamique** **Santé et soins de qualité** **Qualité de l'environnement**

Résumé des principaux résultats (Buts et objectifs)		Que voulions-nous réaliser cette année?	Thèmes du Discours du trône
Pour fournir aux Canadiens :	**Qui se manifeste par :**	**Priorités et engagements de RNCan pour 1999-2000**	
4. La sûreté et la sécurité des Canadiens dans le secteur des ressources naturelles.	La protection des Canadiens contre les risques naturels. Un cadre national pour le positionnement spatial, la cartographie et l'entretien des frontières. L'utilisation sécuritaire des explosifs et des pièces pyrotechniques. L'amélioration de la sûreté et la sécurité dans le secteur des ressources naturelles au Canada.	**Santé et sécurité** S'acquitter des responsabilités mandatées pour la santé et la sécurité des Canadiens relativement aux explosifs, aux levés géologiques et à la cartographie, par exemple : • la protection contre les risques naturels au moyen de la surveillance de l'environnement, de l'évaluation des risques; • le positionnement spatial, la cartographie et l'entretien des frontières au moyen d'un cadre de référence canadien et des dernières cartes aéronautiques; • l'utilisation sécuritaire des explosifs au moyen de l'amélioration des méthodes et des installations.	**Qualité de vie** **Santé et soins de qualité** **Environnement**
5. Un ministère géré avec efficience et efficacité.	L'utilisation responsable des ressources approuvées. L'amélioration continue des produits, des services et des activités de RNCan. L'utilisation accrue des outils et des pratiques de gestion environnementale de pointe dans le cadre des activités de RNCan. La réduction accrue des déchets qu'entraînent les activités de RNCan. L'efficience accrue de l'utilisation de l'énergie et des autres ressources associées aux activités de RNCan. L'utilisation accrue de biens et de services éco-efficients.	**Gestion globale** • Gérer Ressources naturelles Canada de façon efficace en tenant compte des priorités changeantes, faire preuve de leadership interministériel en abordant les défis en matière de gestion et s'assurer que l'effectif de RNCan possédera les aptitudes et les compétences requises afin de respecter les engagements et les obligations du Ministère maintenant et à l'avenir. **Capacités en S-T** • Commencer à aborder efficacement les questions liées aux capacités en S-T de RNCan, et accroître la sensibilisation aux questions liées aux capacités en S-T de l'ensemble du gouvernement et fournir le leadership afin de trouver des façons efficaces de les aborder.	**Jeunes** **Santé et soins de qualité** **Environnement** **Autochtones**

Résumé des principaux résultats (Buts et objectifs)		Que voulions-nous réaliser cette année?	Thèmes du Discours du trône
Pour fournir aux Canadiens :	**Qui se manifeste par :**	**Priorités et engagements de RNCan pour 1999-2000**	
3. Des stratégies pour gérer les répercussions environnementales de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles.	Les mesures prises par le Canada en vue de respecter ses obligations internationales de Kyoto pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Des recherches scientifiques, technologies et pratiques de gérance qui réduisent les répercussions sur l'environnement, conservent la biodiversité et augmentent l'efficacité de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles. La protection de l'environnement canadien contre les risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.	**Changement climatique** • Faire preuve de leadership dans les aspects clés de l'élaboration de politiques, l'élaboration de programmes et l'exécution d'activités scientifiques et technologiques ayant trait au changement climatique. • Co-gérer le processus fédéral visant à élaborer la Stratégie nationale de mise en oeuvre liée au changement climatique. • Travailler avec d'autres intervenants dans le domaine du changement climatique en vue de l'élaboration d'optiques et de mesures fédérales appropriées. • Pour les éléments dont RNCan détient la responsabilité principale, élaborer un ensemble de mesures complémentaires pour la réduction des émissions et un plan d'action pour l'élaboration d'une stratégie d'adaptation au changement climatique. **Environnement** • Appuyer la recherche et le développement portant sur les technologies et les pratiques liées au développement durable. • Fournir des conseils stratégiques à Environnement Canada, selon les principes du développement durable, pour l'examen de lois comme la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), les lois sur les espèces menacées, et l'examen de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale. • Prendre des mesures efficaces afin d'aborder les questions ayant trait au secteur forestier, comme le financement des instituts de recherche forestière. **Gestion des risques** • Élaborer des cadres pour la gestion des risques et les valeurs et l'éthique.	**Qualité de vie** **Économie dynamique** **Santé et soins de qualité** **Qualité de l'environnement**

Résumé des principaux résultats (Buts et objectifs)		Que voulions-nous réaliser cette année?	Thèmes du Discours du trône
Pour fournir aux Canadiens :	**Qui se manifeste par :**	**Priorités et engagements de RNCan pour 1999-2000**	
4. La sûreté et la sécurité des Canadiens dans le secteur des ressources naturelles.	La protection des Canadiens contre les risques naturels. Un cadre national pour le positionnement spatial, la cartographie et l'entretien des frontières. L'utilisation sécuritaire des explosifs et des pièces pyrotechniques. L'amélioration de la sûreté et la sécurité dans le secteur des ressources naturelles au Canada.	**Santé et sécurité** S'acquitter des responsabilités mandatées pour la santé et la sécurité des Canadiens relativement aux explosifs, aux levés géologiques et à la cartographie, par exemple : • la protection contre les risques naturels au moyen de la surveillance de l'environnement, de l'évaluation des risques; • le positionnement spatial, la cartographie et l'entretien des frontières au moyen d'un cadre de référence canadien et des dernières cartes aéronautiques; • l'utilisation sécuritaire des explosifs au moyen de l'amélioration des méthodes et des installations.	**Qualité de vie** **Santé et soins de qualité** **Environnement**
5. Un ministère géré avec efficience et efficacité.	L'utilisation responsable des ressources approuvées. L'amélioration continue des produits, des services et des activités de RNCan. L'utilisation accrue des outils et des pratiques de gestion environnementale de pointe dans le cadre des activités de RNCan. La réduction accrue des déchets qu'entraînent les activités de RNCan. L'efficience accrue de l'utilisation de l'énergie et des autres ressources associées aux activités de RNCan. L'utilisation accrue de biens et de services éco-efficients.	**Gestion globale** • Gérer Ressources naturelles Canada de façon efficace en tenant compte des priorités changeantes, faire preuve de leadership interministériel en abordant les défis en matière de gestion et s'assurer que l'effectif de RNCan possédera les aptitudes et les compétences requises afin de respecter les engagements et les obligations du Ministère maintenant et à l'avenir. **Capacités en S-T** • Commencer à aborder efficacement les questions liées aux capacités en S-T de RNCan, et accroître la sensibilisation aux questions liées aux capacités en S-T de l'ensemble du gouvernement et fournir le leadership afin de trouver des façons efficaces de les aborder.	**Jeunes** **Santé et soins de qualité** **Environnement** **Autochtones**

D. Réalisations en matière de rendement

Nous présentons dans cette sous-section des renseignements sur le rendement obtenu relativement aux priorités du Ministère et à ses principaux engagements pour l'exercice 1999-2000. En outre, comme nous nous étions engagés dans notre Rapport sur les plans et priorités (RPP) à dresser un bilan pour l'ensemble des 36 indicateurs de rendement d'ici 2003, nous donnons dans ce rapport des renseignements sur un premier groupe de sept indicateurs, qui figurent sous forme de quadrant pour chacun des buts. L'information portant sur les programmes de paiements de transfert de plus de 5 millions de dollars par année et les réalisations qui traduisent l'esprit des principes de responsabilisation que l'on trouve dans l'Entente cadre sur l'Union sociale font également partie intégrante du synopsis de RNCan. Nous avons aussi décrit les coûts connexes, au besoin.

En outre, le lecteur trouvera de l'information sur des sujets précis dans les annexes, à partir de la page 72. Il peut aussi consulter les divers sites Web, indiqués à partir de la page 69, ainsi que les plans d'affaires et les plans opérationnels des secteurs.

1. De l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles.

Objectifs	Indicateurs de rendement
1.1 Créer des connaissances intégrées et facilement accessibles sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada ainsi que sur les dimensions économiques, environnementale et sociale de leur utilisation.	**1.1.1** Clients satisfaits de la pertinence, de l'accessibilité et de la qualité de l'information.* **1.1.2** Degré de sensibilisation du public à l'importance et à la pertinence des secteurs des ressources naturelles, des questions soulevées à leur propos et des activités de S-T que poursuit RNCan dans ce domaine. **1.1.3** Adoption de technologies et de pratiques mises au point avec l'aide de RNCan.
1.2 Promouvoir, sur les plans national et international, une plus grande coopération et un meilleur consensus à l'égard de questions, de politiques, d'objectifs et de mesures concernant le développement durable.	**1.2.1** Participation à des activités multipartites nationales et internationales en matière de développement durable, et influence exercée sur celles-ci. **1.2.2** Effet de levier des projets de S-T partagés de RNCan.*
1.3 Établir et promouvoir des approches fiscales, réglementaires et volontaires favorisant le développement durable des ressources naturelles.	**1.3.1** Participation à des initiatives fiscales, réglementaires et volontaires en matière de développement durable, et influence exercée sur celles-ci. **1.3.2** Influence sur la réglementation, des recommandations basées sur la S-T de RNCan.

* Des renseignements sur le rendement ayant trait aux indicateurs ci-dessus se trouvent à la fin de la présente sous-section, aux pages 20 et 21.

D. Réalisations en matière de rendement

Nous présentons dans cette sous-section des renseignements sur le rendement obtenu relativement aux priorités du Ministère et à ses principaux engagements pour l'exercice 1999-2000. En outre, comme nous nous étions engagés dans notre Rapport sur les plans et priorités (RPP) à dresser un bilan pour l'ensemble des 36 indicateurs de rendement d'ici 2003, nous donnons dans ce rapport des renseignements sur un premier groupe de sept indicateurs, qui figurent sous forme de quadrant pour chacun des buts. L'information portant sur les programmes de paiements de transfert de plus de 5 millions de dollars par année et les réalisations qui traduisent l'esprit des principes de responsabilisation que l'on trouve dans l'Entente cadre sur l'Union sociale font également partie intégrante du synopsis de RNCan. Nous avons aussi décrit les coûts connexes, au besoin.

En outre, le lecteur trouvera de l'information sur des sujets précis dans les annexes, à partir de la page 72. Il peut aussi consulter les divers sites Web, indiqués à partir de la page 69, ainsi que les plans d'affaires et les plans opérationnels des secteurs.

1. De l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles.

Objectifs	Indicateurs de rendement
1.1 Créer des connaissances intégrées et facilement accessibles sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada ainsi que sur les dimensions économiques, environnementale et sociale de leur utilisation.	**1.1.1** Clients satisfaits de la pertinence, de l'accessibilité et de la qualité de l'information.* **1.1.2** Degré de sensibilisation du public à l'importance et à la pertinence des secteurs des ressources naturelles, des questions soulevées à leur propos et des activités de S-T que poursuit RNCan dans ce domaine. **1.1.3** Adoption de technologies et de pratiques mises au point avec l'aide de RNCan.
1.2 Promouvoir, sur les plans national et international, une plus grande coopération et un meilleur consensus à l'égard de questions, de politiques, d'objectifs et de mesures concernant le développement durable.	**1.2.1** Participation à des activités multipartites nationales et internationales en matière de développement durable, et influence exercée sur celles-ci. **1.2.2** Effet de levier des projets de S-T partagés de RNCan.*
1.3 Établir et promouvoir des approches fiscales, réglementaires et volontaires favorisant le développement durable des ressources naturelles.	**1.3.1** Participation à des initiatives fiscales, réglementaires et volontaires en matière de développement durable, et influence exercée sur celles-ci. **1.3.2** Influence sur la réglementation, des recommandations basées sur la S-T de RNCan.

* Des renseignements sur le rendement ayant trait aux indicateurs ci-dessus se trouvent à la fin de la présente sous-section, aux pages 20 et 21.

Qu'avons-nous réalisé?

Relever le défi du Canada en matière d'information géospatiale – L'information géospatiale permet de localiser les objets situés sur la Terre. Par exemple, grâce à l'information géospatiale numérisée, les collectivités éloignées et rurales sont mieux armées pour prendre des décisions judicieuses en matière de commerce et d'utilisation des terres. Les équipes de secours aux sinistrés peuvent déterminer l'emplacement exact des lignes téléphoniques et électriques, des routes, des écoles et des frontières administratives, et ainsi répondre rapidement, en toute sécurité et efficacement aux besoins des collectivités. Les gouvernements se servent de cette information pour surveiller l'environnement, gérer les ressources naturelles, exécuter des programmes et établir des politiques.

Grâce à GéoConnexions, un partenariat national doté d'un budget de 60 millions de dollars sur cinq ans, cette information sera à la portée des Canadiens. Cette initiative vise à diffuser sur Internet l'information, les applications et les services géographiques du Canada et à stimuler l'industrie de la géomatique de même que l'économie du savoir.

L'édification de cette infrastructure géospatiale pose certes divers défis, mais le Canada doit la réaliser, car elle offre des avantages indéniables aux Canadiens et l'information géospatiale influe de plus en plus sur notre société. Du point de vue économique, ce projet est essentiel à la compétitivité des industries fondées sur le savoir. Du point de vue social, il peut améliorer la qualité de vie des Canadiens, car il rendra leurs collectivités, leurs villes et leurs municipalités plus sûres, mieux planifiées et mieux organisées. Du point de vue environnemental, il fournit des renseignements d'une importance cruciale sur les questions les plus diverses, du changement climatique mondial au déversement de produits chimiques dans une localité.

Outre son lancement officiel, en août 1999, et une campagne nationale de sensibilisation qui s'est déroulée pendant l'automne et l'hiver, il faut signaler, pendant la période à l'étude, le lancement, en mars 2000, de GéoInnovations, un partenariat avec l'industrie doté d'un budget de 11 millions de dollars sur cinq ans, et l'annonce de 28 projets pilotés par l'industrie, destinés à stimuler l'élaboration d'outils, d'applications et de services innovateurs et en ligne dans le domaine de la géomatique. Au nombre des projets réalisés partout au pays, on compte un Atlas mondial sur la conservation, un système de données sur la qualité de l'eau et un système d'intervention en cas d'urgence. Le gouvernement du Canada a fourni une aide de 2,4 millions de dollars à ces projets, ce qui a amené le secteur privé et d'autres partenaires du secteur public à y injecter 3 millions de dollars supplémentaires.

On s'attend que l'industrie de la géomatique (l'application et la manipulation des données géospatiales) connaîtra un essor rapide. L'appui que lui fournira GéoConnexions sera très important, car Industrie Canada prévoit une croissance de l'emploi direct de 12 p. 100 par année dans le secteur de la géomatique, ce qui pourrait amener la création de 16 000 emplois dans ce domaine au cours des cinq prochaines années. Cette initiative viendra également appuyer les efforts que déploie l'industrie pour mieux soutenir la concurrence de plus en plus vive dans le marché mondial de la géomatique, évalué à 20 milliards de dollars et croissant au rythme de 12 p. 100 par année. On peut trouver des informations supplémentaires concernant GéoConnexions à l'adresse suivante : www.geoconnections.org

Le Canada met en oeuvre 121 plans d'action liés à la Stratégie nationale sur les forêts – Pour que se poursuive le développement durable des ressources partout au pays, il faut miser sur la participation du public et sur la volonté des Canadiens d'en arriver à un consensus sur une foule de questions liées aux ressources naturelles.

C'est pourquoi RNCan s'est engagé à rapprocher ces divers intérêts pour qu'ils constituent le programme national et international des ressources naturelles du Canada. Le Ministère a, par exemple, mis en oeuvre la deuxième Stratégie sur les forêts du Canada (1998-2003) et son document d'accompagnement, l'Accord canadien sur les forêts. Signée par quelques 44 dirigeants des secteurs public et privé, la Stratégie fait état de la vision, des croyances et des neuf orientations stratégiques que suivront les Canadiens. Elle établit en outre 43 principes, 35 objectifs et 121 plans d'action visant la durabilité des forêts partout au pays.

En 1999, les plans d'action pancanadiens ont été élaborés puis approuvés par le Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF). Signalons que 79 de ces plans d'action représentent les mesures que prendra le gouvernement fédéral pour donner suite à la stratégie. Une commission indépendante évaluera cette année, puis en 2003, les efforts déployés par le gouvernement fédéral ainsi que par les gouvernements provinciaux et territoriaux et les organismes non gouvernementaux qui ont signé l'Accord canadien sur les forêts. Les recommandations que formulera la commission d'évaluation nous aideront à ajuster et à améliorer les plans d'action pour mieux relever les défis qui nous attendent et pour influencer l'élaboration d'une nouvelle stratégie, qui sera présentée lors du XII^{e} Congrès forestier mondial qui se tiendra à Québec en 2003 et dont le Canada sera l'hôte.

On peut trouver des renseignements détaillés sur la Stratégie nationale sur les forêts à l'adresse Web suivante : http://www.nrcan.gc.ca/cfs/nfs/strateg/control_f.html

****

Les partenariats rehaussent la capacité des collectivités d'assurer la gestion durable des forêts – Le bien-être socio-économique et culturel de nombreuses collectivités canadiennes dépend du milieu forestier. Le Programme de forêts modèles du Canada – qui doit sa renommée à ses méthodes efficaces de gestion durable des forêts – a établi un réseau de 11 laboratoires vivants partout au pays, où les gens qui s'intéressent de près à la forêt s'appuient sur les données scientifiques et la technologie de pointe pour participer à la prise de décisions sur la gestion durable des forêts. Au coeur de chaque forêt modèle se trouve un groupe de partenaires ayant chacun un point de vue différent sur la dynamique sociale, économique et environnementale de leur forêt. Ces divers points de vue sont nécessaires pour prendre des décisions éclairées et judicieuses sur la façon de gérer la ressource.

Le programme est ancré dans le milieu social, et les partenaires réalisent des activités pour que la population locale soit davantage en mesure de participer à la gestion durable de la forêt. C'est ainsi que la forêt modèle du lac Abitibi a élaboré un modèle d'impact sur le développement communautaire, grâce auquel les décideurs de la collectivité peuvent évaluer les données sur les principaux impacts socio-économiques qui se produiraient si les retombées de la forêt se modifiaient. Ce modèle fait actuellement l'objet de modifications pour mieux répondre aux besoins des collectivités locales des Premières nations.

La forêt modèle de Long Beach (FMLB) a instauré un programme communautaire de stages auquel participe la population locale, particulièrement les jeunes, qui sont formés et engagés comme apprentis pour réaliser de la recherche et des projets. Ces stages rehaussent la capacité dans les collectivités tributaires des forêts associées à la FMLB et leur permettent de mieux comprendre les questions qui entourent la gestion de la ressource forestière. La formation en cours d'emploi a permis de sensibiliser la population locale aux carrières dans les domaines scientifiques, jusqu'à tout récemment ignorées dans les collectivités isolées tributaires des forêts. En outre, les stagiaires acquièrent des compétences en recherche scientifique ainsi que des connaissances écologiques propres à leur milieu. Grâce aux stages, des résidants ont pu obtenir des emplois permanents dans le système d'information géographique de la région, à Parcs Canada, dans les projets locaux de recherche et d'inventaire, dans les industries à valeur ajoutée ainsi que dans le secteur du tourisme. Certains participants sont retournés à l'université pour poursuivre leurs études dans des domaines scientifiques connexes. Il est dit dans la Stratégie nationale sur les forêts qu'il est essentiel que les propriétaires de boisés soient mieux formés et sensibilisés pour que l'on parvienne au développement durable des boisés. Dans la forêt modèle du Bas-Saint-Laurent, on a mis sur pied un programme volontaire de conservation des terres humides pour les terres forestières privées, programme qui remporte un immense succès. Le projet vise à convaincre les propriétaires de boisés de l'importance écologique de la protection des zones humides et à les inciter à signer un protocole d'entente les engageant à conserver ces habitats. Cette forme de gestion est très prometteuse pour assurer la conservation et la gestion durable de régions écologiquement sensibles dans les petites forêts privées.

****

Sur le chemin de la durabilité – Conformément à l'adage selon lequel « vous ne pouvez gérer ce que vous ne pouvez mesurer », le gouvernement du Canada fait de l'élaboration d'indicateurs de durabilité une priorité. De bons critères et indicateurs (C-I) nous permettront de mesurer les progrès que nous faisons pour parvenir à la production et à l'utilisation durables de nos ressources naturelles.

C'est ainsi que la Politique des minéraux et des métaux du gouvernement du Canada prônait la collaboration pour l'établissement d'indicateurs. RNCan a donc organisé un atelier international et tenu des pourparlers préliminaires sur les indicateurs pour les minéraux et les métaux avec la Banque mondiale, l'Institut des ressources mondiales, le département de l'Intérieur des États-Unis, le U.S. Geological Survey et le Minerals and Energy Research Network du Royaume-Uni. Noranda a accueilli à son Centre de la technologie de Pointe-Claire, au Québec, des participants du Japon, du Chili, de l'Australie et du Canada, représentant le secteur privé, le secteur public et le milieu universitaire. RNCan part du principe que le processus d'élaboration est tout aussi important que le résultat final, car le succès sera fonction de la mesure dans laquelle tous les intervenants auront accepté les indicateurs. En outre, comme diverses initiatives sont actuellement en cours à l'échelle internationale en vue d'élaborer des mesures du progrès vers le développement durable, le Canada doit se donner une démarche qui lui est propre s'il désire influer sur les résultats et la participation des autres pays. C'est pourquoi RNCan a formé et dirigé un groupe multipartite de 26 personnes pour définir un cadre fondé sur les valeurs en vue de l'élaboration des indicateurs qui s'appliqueront aux minéraux et aux métaux. Il faut signaler que le groupe est parvenu à un

consensus sur la formulation exacte de la vision, des buts et des objectifs qui serviront à mener de plus vastes consultations. Ce cadre fondé sur les valeurs sera le point de départ de l'élaboration des indicateurs proprement dits à l'automne 2000.

L'élaboration de C-I pour le secteur canadien de l'énergie, des minéraux et des métaux progresse à un rythme soutenu. Le secteur des forêts, par l'entremise du Conseil canadien des ministres des forêts et de RNCan, a également réalisé des percées importantes au cours des dernières années, tant sur le plan national qu'international. On trouvera de plus amples renseignements sur les C-I qui s'appliquent à la gestion durable des forêts du Canada et sur le processus de Montréal, son pendant international, aux adresses Web suivantes ou à l'annexe qui se trouve à la page 73 de ce rapport :
http://www.nrcan.gc.ca/ccfm/pi/
http://mpci.org/

****

La gestion de l'environnement : une responsabilité nationale – Les Canadiens désirent protéger le vaste patrimoine naturel que recèle le pays, et ils s'inquiètent des pertes d'habitat et des menaces qui pèsent sur les espèces sauvages. La gestion de l'environnement est un outil important qui peut être utilisé comme complément volontaire de la réglementation pour conserver et restaurer la biodiversité, ainsi que rétablir des espèces et des habitats menacés dans les boisés privés et publics.

La gestion de la biodiversité peut servir la cause des espèces sauvages et celle du commerce. Ainsi, les entreprises du secteur des ressources naturelles, qui sont reconnues pour leurs pratiques écologiques, peuvent améliorer leur accès au marché et profiter d'avantages concurrentiels tout en faisant progresser le développement durable.

À cette fin, en collaboration avec Industrie Canada et l'Université de Waterloo, RNCan a inauguré sur le Web un *Inventaire des pratiques de l'industrie minière en matière de conservation de la faune sauvage et de l'habitat au Canada*. On peut consulter ce document à l'adresse http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business/inventory/Webcr41f.htm Le Ministère a également réalisé des inventaires semblables qui font état des pratiques des exploitants dans le secteur de la forêt, des hydrocarbures, des pipelines et de l'électricité. Ces inventaires ont servi à promouvoir les activités de gestion de la biodiversité de l'industrie et ont permis aux différents secteurs des ressources et aux différentes régions du Canada d'échanger sur leurs pratiques de conservation.

Depuis 1997, RNCan travaille en partenariat avec Industrie Canada pour mettre sur pied l'initiative de gestion de la biodiversité dans les industries des ressources (IGBIR), qui a pour but de favoriser le recours aux activités volontaires de gestion dans les industries des ressources naturelles en vue de conserver les espèces sauvages et l'habitat. Cette initiative regroupe des représentants de l'industrie, des groupes de conservation et des Autochtones, qui travaillent en partenariat pour empêcher que des espèces sauvages deviennent en péril et pour favoriser le rétablissement des espèces.

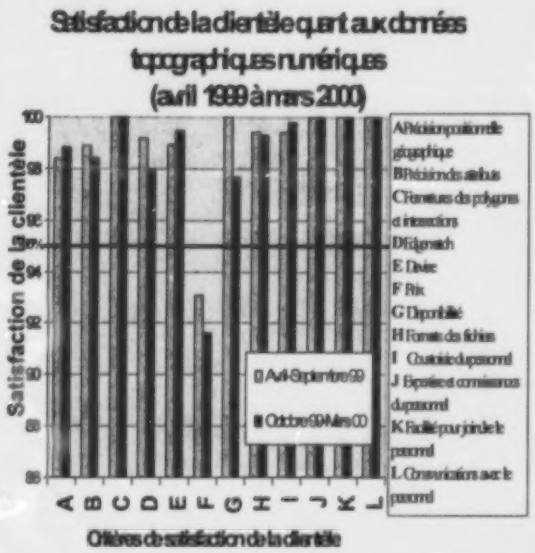
Dans le cadre de cette initiative, RNCan a participé aux travaux préparatoires du Forum de l'IGBIR à titre de promoteur et d'animateur. Ce Forum, qui s'est tenu en avril 2000, réunissait plus de 100 dirigeants d'entreprises des ressources naturelles, de groupes de conservation et d'organisations autochtones, qui ont mis en commun leurs pratiques de conservation et ont dégagé un consensus sur la marche à suivre pour mettre sur pied une initiative nationale

multisectorielle de gestion de la biodiversité. Les participants au Forum se sont entendus pour que RNCan facilite les partenariats entre les intervenants en vue d'établir un secrétariat de l'IGBIR. Il faudra maintenant déterminer et mettre en oeuvre des projets pilotes destinés à conserver les espèces sauvages et l'habitat, et favoriser les activités volontaires de gestion de la biodiversité dans l'industrie des ressources naturelles.

La réglementation a aussi sa place dans la protection de notre patrimoine naturel. Les règlements doivent être fondés sur la meilleure information disponible ainsi que sur des faits scientifiques avérés, afin que nous puissions réaliser nos objectifs de protection de l'environnement sans restreindre inutilement l'exploitation de nos ressources naturelles. Par exemple, le règlement sur les effluents liquides des mines de métaux a été promulgué en 1977 pour protéger le poisson et l'habitat du poisson des impacts potentiels des activités minières. Durant le processus de mise à jour et de renforcement du règlement, RNCan a dirigé une Évaluation des techniques de mesure d'impact en milieu aquatique, un programme scientifique conjoint du secteur public et du secteur privé doté d'un budget de 3,4 millions de dollars sur quatre ans. Les chercheurs ont évalué et déterminé les technologies les plus rentables de surveillance de l'environnement dont dispose l'industrie minière au Canada pour mesurer ses impacts sur le milieu aquatique. Dans cette évaluation, on ne recommande pas de modifier le règlement, mais on propose des outils pour mettre en oeuvre les exigences réglementaires. De fait, le gouvernement et l'industrie se sont servi des résultats de l'évaluation pour concevoir à l'intention des mines canadiennes un programme de surveillance des effets sur l'environnement. Et comme la validité de certains tests pour déterminer la toxicité des effluents miniers n'est toujours pas prouvée, on a créé en 1999, un réseau d'examen toxicologique des effluents miniers. RNCan coordonne cette initiative multipartite qui a pour but de réaliser des recherches scientifiques en vue d'enrichir les connaissances sur la toxicité. L'Association minière du Canada a fourni 1,2 million de dollars au programme d'évaluation, et finance en partie le coût de fonctionnement du réseau d'examen toxicologique pour la première année. Cet engagement traduit la volonté de l'industrie de parvenir à une stratégie de réglementation à long terme qui protégera les espèces sauvages et l'habitat. On peut trouver des renseignements supplémentaires sur le programme d'évaluation à l'adresse http://www.nrcan.gc.ca/mets/aete, et sur le réseau d'examen toxicologique à l'adresse http://envirolab.nrcan.gc.ca/time/time-e.htm.

****

Objectif 1.1 - Créer des connaissances intégrées et facilement accessibles.
Indicateur 1.1.1 - Clients satisfaits de la pertinence, de l'accessibilité et de la qualité de l'information.
Cible : Maintenir et améliorer les niveaux actuels d'utilisation et de satisfaction.



Contribution de RNCan

- RNCan reconnaît la valeur de mesurer, de surveiller et de communiquer le rendement lié à la satisfaction des clients. L'indicateur établi pour les données topographiques numériques est présenté en tant qu'exemple positif – pour le présent document – des moyens utilisés au Ministère pour mesurer, surveiller et communiquer le rendement lié à la satisfaction des clients. On estime qu'il est représentatif des initiatives de mesure et de rapport ayant trait à la satisfaction des clients qui sont en cours à RNCan.
- RNCan explore actuellement les questions associées à la mesure de la satisfaction globale des clients et aux rapports connexes dans un ministère caractérisé par la diversité et une charge de travail considérable.
- Dans les domaines où les niveaux de satisfaction sont inférieurs à 95 %, RNCan veille à ce que la rétroaction des clients soit intégrée aux révisions et/ou améliorations apportées lors du développement de produits et de la prestation de services.
- ResSources (l'initiative de gestion des connaissances de RNCan)/Gouvernement en direct.

Interprétation du graphique

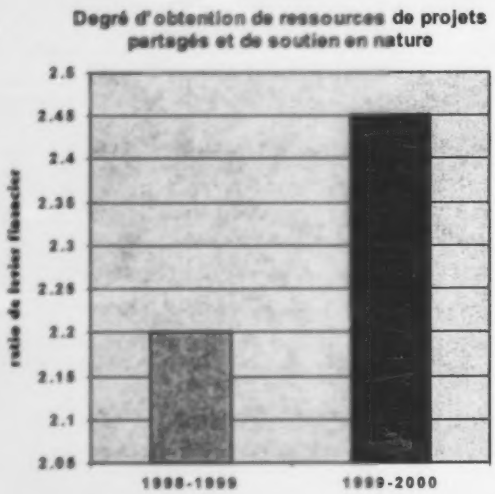
- Le graphique illustre le niveau de satisfaction des clients envers l'un des produits/services de RNCan – 'Données topographiques numériques' – mesuré pendant deux périodes (avril à sept. 1999 et oct. 1999 à mars 2000) par rapport à 12 critères*. La ligne continue sur le graphique, au niveau de 95 %, représente l'objectif de satisfaction des clients pour ce produit/service.
- Le graphique démontre que les niveaux de satisfaction étaient relativement élevés, avec de légères variations, par rapport à tous les critères (92-100 %) pour ces deux périodes. Il indique que le niveau de rendement était très élevé en ce qui concerne les critères 'Actualité du produit' (98-99 %), 'Disponibilité' (98-100 %), 'Expertise et connaissances du personnel' (99-100 %) et 'Communication' (100 %). Les niveaux de satisfaction sont un peu moins élevés pour le critère 'Prix' (92 %), puisqu'ils sont inférieurs à l'objectif de 95 %.
- Ces données sont comparables aux résultats des sondages annuels (1994-1998) et périodiques (1998-1999), qui accusaient constamment des niveaux de satisfaction de plus de 95 %. Les niveaux de satisfaction précédents pour le critère 'Prix' étaient aussi légèrement inférieurs à ceux obtenus pour les autres critères.

Perspectives

- RNCan vise des améliorations constantes dans le domaine de la mesure, du rapport et de la surveillance du rendement lié à la satisfaction des clients.
- Par l'entremise de ResSources, RNCan élaborera des normes de service pour la prestation électronique des services.
- Les données de l'exemple indiquent les domaines qu'on pourrait améliorer par rapport aux niveaux établis comme objectif. Dans le cas de la satisfaction des clients envers le prix du produit, RNCan se penche sur des questions comme les lignes directrices sur le recouvrement des coûts et la détermination des prix qui ont contribué à l'écart entre l'objectif et les résultats obtenus.
- RNCan examine les options pour l'élaboration d'outils communs, globaux ou « de cumul » pour mesurer le rendement lié à la satisfaction des clients qu'on pourrait utiliser afin de mieux comprendre la satisfaction globale envers les produits et les services du Ministère.
- Une fois cette étude de faisabilité achevée, on fera des recommandations relatives au plan d'action qui conviendrait le mieux dans ce domaine de la mesure du rendement et, au besoin, on élaborera un plan de projet.
- À titre de responsable de la S-T au gouvernement fédéral, RNCan élaborera un regroupement électronique axé sur le développement durable afin d'appuyer l'initiative Gouvernement en direct.

* Le rendement est habituellement évalué d'après 17 critères mesurant la satisfaction des clients. Nous avons supprimé du graphique plusieurs critères «de cumul», afin de faciliter sa consultation et sa compréhension par le lecteur. Les résultats sont basés sur 349 réponses.

Objectif 1.2 – coopération et un consensus à l'égard du développement durable.
Indicateur 1.2.2 – Effet de levier des projets de S-T partagés de RNCan.
Cible : Maintenir et améliorer les fonds totaux et le soutien en nature obtenus par effet de levier.



Contribution de RNCan

- RNCan accorde beaucoup d'importance aux partenariats, non seulement pour le partage des coûts mais aussi en tant qu'indication de la pertinence de ses activités.
- Un effet de levier est obtenu au moyen des quatre mécanismes définis dans le *Cadre des activités de production de recettes* :
  - les projets à coûts partagés comportent le financement, par RNCan et un(des) partenaire(s), de travaux entrepris uniquement par un tiers;
  - les projets à tâches partagées comportent le financement et l'exécution, par RNCan et un(des) partenaire(s), de leur partie d'un projet;
  - les projets conjoints comportent le financement et l'exécution de travaux par RNCan et un(des) partenaire(s), et peuvent comporter un échange d'argent; et
  - le soutien en nature est le paiement en biens ou services plutôt qu'en argent et l'appui informel des programmes de RNCan qui est obtenu des clients.
- Le soutien en nature est difficile à quantifier, mais la trousse d'outils qui accompagne le *Cadre des activités de production de recettes* comprend un processus recommandé pour évaluer de manière uniforme ce type d'appui informel.

Interprétation du graphique

- En 1997, RNCan a adopté son *Cadre des activités de production de recettes, de financement et de collaboration externes*[1], qui a établi un ensemble commun des principes directeurs et de définitions ayant permis à RNCan d'identifier et de quantifier de façon uniforme les fonds obtenus par effet de levier. Des données ont été recueillies de façon constante à compter de 1998-1999.
- L'effet de levier est passé de 2,20 en 1998-1999 à 2,45 en 1999-2000. Cela représente un rendement des investissements dans les projets et les programmes partagés. Les investissements dans les projets à coûts ou tâches partagés ont augmenté de 2 p. 100 pour RNCan et de 13,8 p. 100 pour les partenaires. La valeur réelle en dollars du soutien obtenu par effet de levier peut varier considérablement d'une année à l'autre, selon l'ampleur et la nature des activités partagées. Elle pourrait, par exemple, être beaucoup plus élevée au cours d'une année où on entreprend un seul projet partagé à court terme dont le coût s'élève à plusieurs millions de dollars.

Perspectives

- RNCan s'efforcera d'améliorer ses capacités d'obtenir des fonds par effet de levier au moyen de mécanismes et de programmes à partenaires et intervenants multiples comme le Fonds d'action pour le changement climatique, le Fonds d'appui technologique au développement durable, l'Initiative canadienne de recherche sur les matériaux légers (ICRMLé), son Programme d'automatisation des mines et son Plan d'action pour l'innovation dans le secteur des ressources, dont l'un des principes directeurs fondamentaux est le multipartenariat.
- Ces efforts comporteront des partenariats avec toute une gamme d'autres exécutants - d'autres ministères et organismes fédéraux, des ministères et organismes provinciaux, le secteur privé, des organisations non gouvernementales et des organisations internationales.

---

[1] Pour plus d'information sur ce cadre, voir http://www.RNCan.gc.ca/dmo/scitech/revgen/revfrm_f.html

M121

IMPORTANT NOTE CONCERNING THE FOLLOWING PAGES

THE PAGES WHICH FOLLOW HAVE BEEN FILMED TWICE IN ORDER TO OBTAIN THE BEST REPRODUCTIVE QUALITY

USERS SHOULD CONSULT ALL THE PAGES REPRODUCED ON THE FICHE IN ORDER TO OBTAIN A COMPLETE READING OF THE TEXT.

REMARQUE IMPORTANTE CONCERNANT LES PAGES QUI SUIVENT

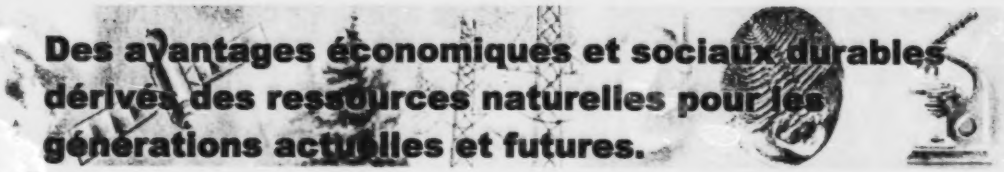
LES PAGES SUIVANTES ONT ÉTÉ REPRODUITES EN DOUBLE AFIN D'AMÉLIORER LA QUALITÉ DE REPRODUCTION

LES UTILISATEURS DOIVENT CONSULTER TOUTES LES PAGES REPRODUITES SUR LA FICHE AFIN D'OBTENIR LA LECTURE DU TEXTE INTÉGRAL

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll Free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

2. Des avantages économiques et sociaux durables dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures.



Objectifs

2.1 Créer des occasions d'affaires et promouvoir l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles.

2.2 Conserver et étendre l'accès aux marchés internationaux des produits, connaissances, technologies et services canadiens fondés sur les ressources naturelles.

2.3 Renforcer la capacité des collectivités autochtones, rurales et nordiques à générer une activité économique durable fondée sur les ressources naturelles.

Indicateurs de rendement

2.1.1 Impact économique de la S-T de RNCan.

2.1.2 Situation de l'emploi et productivité dans l'industrie des ressources et des industries connexes.*

2.1.3 Contribution du secteur des ressources naturelles au produit intérieur brut.

2.1.4 Capitaux investis dans l'industrie des ressources et les industries connexes.

2.2.1 Valeur et pourcentage des exportations de produits associés aux ressources.

2.3.1 Nombre de projets conjoints avec les collectivités rurales, autochtones et nordiques, et montant des fonds complémentaires recueillis dans le cadre de ces projets.

2.3.2 Nombre d'emplois occupés par des Autochtones et des habitants de collectivités nordiques dans le secteur des ressources naturelles.

* Des renseignements sur le rendement ayant trait à l'indicateur ci-dessus se trouvent à la fin de la présente sous-section, à la page 34.

Qu'avons-nous réalisé?

L'innovation dans le secteur des ressources – En sa qualité de ministère axé sur les sciences et le savoir, RNCan se doit d'être toujours en mesure d'offrir des connaissances scientifiques objectives et des technologies qui correspondent aux nouvelles priorités et occasions. Le Ministère encourage l'innovation et l'augmentation de la productivité dans l'ensemble du secteur des ressources naturelles, par des initiatives qui visent à réduire les répercussions environnementales de l'exploitation des ressources naturelles, à utiliser plus efficacement les ressources naturelles, à promouvoir des technologies d'exploration de pointe et à solidifier les partenariats qui stimuleront l'innovation dans ce secteur.

Mentionnons à titre d'exemple le jalonnement de 30 000 hectares de terre près du gisement d'or de Meadowbank au Nunavut, à des fins d'exploration. Cette réalisation est due aux

2. Des avantages économiques et sociaux durables dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures.

Objectifs	Indicateurs de rendement
2.1 Créer des occasions d'affaires et promouvoir l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles.	**2.1.1** Impact économique de la S-T de RNCan. **2.1.2** Situation de l'emploi et productivité dans l'industrie des ressources et des industries connexes.* **2.1.3** Contribution du secteur des ressources naturelles au produit intérieur brut. **2.1.4** Capitaux investis dans l'industrie des ressources et les industries connexes.
2.2 Conserver et étendre l'accès aux marchés internationaux des produits, connaissances, technologies et services canadiens fondés sur les ressources naturelles.	**2.2.1** Valeur et pourcentage des exportations de produits associés aux ressources.
2.3 Renforcer la capacité des collectivités autochtones, rurales et nordiques à générer une activité économique durable fondée sur les ressources naturelles.	**2.3.1** Nombre de projets conjoints avec les collectivités rurales, autochtones et nordiques, et montant des fonds complémentaires recueillis dans le cadre de ces projets. **2.3.2** Nombre d'emplois occupés par des Autochtones et des habitants de collectivités nordiques dans le secteur des ressources naturelles.

* Des renseignements sur le rendement ayant trait à l'indicateur ci-dessus se trouvent à la fin de la présente sous-section, à la page 34.

Qu'avons-nous réalisé?

L'innovation dans le secteur des ressources – En sa qualité de ministère axé sur les sciences et le savoir, RNCan se doit d'être toujours en mesure d'offrir des connaissances scientifiques objectives et des technologies qui correspondent aux nouvelles priorités et occasions. Le Ministère encourage l'innovation et l'augmentation de la productivité dans l'ensemble du secteur des ressources naturelles, par des initiatives qui visent à réduire les répercussions environnementales de l'exploitation des ressources naturelles, à utiliser plus efficacement les ressources naturelles, à promouvoir des technologies d'exploration de pointe et à solidifier les partenariats qui stimuleront l'innovation dans ce secteur.

Mentionnons à titre d'exemple le jalonnement de 30 000 hectares de terre près du gisement d'or de Meadowbank au Nunavut, à des fins d'exploration. Cette réalisation est due aux

scientifiques de RNCan qui travaillent depuis 1997 dans le cadre du Programme national de la cartographie géoscientifique (CARTNAT) et qui ont repéré et délimité ce vaste territoire comportant des indices extraordinaires d'or et de métaux (argent, zinc et plomb). En outre, grâce au repérage d'une ancienne croûte dans des blocs aurifères situés dans la zone d'étude de Red Lake du projet Supérieur occidental de CARTNAT, les scientifiques ont défini de nouvelles cibles reliées à la minéralisation de l'or et du sulfure massif volcanogène, qui ont incité le secteur privé à mettre sur pied, dans cette région, un programme d'exploration d'un demi-million de dollars.

Et ce n'est pas tout! Dans la foulée du succès qu'ont connu les programmes Science et technologie de l'exploration (EXTECH I et II), les résultats prometteurs provenant des premières études sur le terrain ont été publiés dans le contexte du projet EXTECH III, études qui visaient à régler le problème de la diminution de la production aurifère dans le district minier de Yellowknife. Ces données ont déjà influé sur les activités des entreprises, des prospecteurs et des géologues-conseils qui travaillent dans cette région. En particulier, les travaux de recherche souterrains réalisés à la Giant Mine ont aidé les géologues de l'industrie à résoudre des problèmes liés à la géologie structurale et leur ont permis de mieux comprendre la mise en place et la localisation ultime des gisements aurifères connexes. Grâce aux études réalisées à la surface, on a repéré une cible d'exploration clé pour les kimberlites à l'est de Yellowknife. En 1999-2000, le programme EXTECH III a été financé par RNCan (240 000 $) et ses partenaires – Affaires indiennes et du Nord Canada et le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest (un montant total de 240 000 $) – et il a reçu un appui non financier de l'industrie minière régionale.

Les projets de cartographie géoscientifique régionale associés au programme CARTNAT continuent de fournir, à la fin de la saison des travaux d'exploration, des renseignements immédiats sur les études constituantes. Grâce aux projets de CARTNAT déjà bien engagés, tels que le projet du Supérieur occidental et du Churchill occidental, on a pu synthétiser des données issues d'observations et d'analyses de laboratoire réalisées depuis trois ou quatre ans afin de mieux comprendre – et même de révolutionner – l'histoire tectonique de la région. Ces connaissances permettent de détecter les zones minéralisées et favorisent les activités d'exploration et l'adoption de nouvelles techniques.

Le programme canadien LITHOPROBE demeure crucial pour comprendre la troisième dimension de plusieurs projets de CARTNAT et l'évolution géologique des régions nordiques de l'Amérique du Nord. Il appuie de ce fait les activités d'exploration minérale et de prospection des gisements d'hydrocarbures. Les expéditions de fin de saison avec les entreprises clientes intéressées sont devenues une caractéristique standard de nombreux projets de CARTNAT, car elles leur permettent de profiter des connaissances intimes et implicites de la région qu'ont les scientifiques, qui viennent s'ajouter aux renseignements contenus dans les cartes et les rapports officiels.

****

Les diverses sources d'énergie : sables pétrolifères, pétrole lourd et gaz naturel – Pour créer et conserver un cadre stratégique qui favorise l'exploitation des ressources pétrolières et gazières au profit des Canadiens et des Canadiennes des générations actuelles et futures, nous devons encourager un développement rentable, respectueux de l'environnement et acceptable pour la

collectivité. En 1999-2000, RNCan a collaboré avec le ministère des Finances afin d'élaborer un modèle analytique complexe et une base de données permettant de calculer et d'analyser en contexte les dépenses fiscales associées à l'exploitation intensive des nombreux champs de sables pétrolifères du Canada. RNCan a travaillé à la structure du modèle, s'est chargé de l'assemblage de la base de données sur les intrants et a consulté les représentants de l'industrie au sujet de la pertinence de la structure du modèle et des valeurs proposées pour les intrants.

En ce qui a trait à l'utilisation innovatrice de la technologie, RNCan a mis à l'essai un processus qui permettra de traiter deux millions de tonnes de sables pétrolifères, qui normalement auraient été considérés comme des déchets. Comme ces sables ont une teneur élevée en bitume, le pétrole synthétique ainsi récupéré vaut environ 30 millions de dollars. Cette technologie est très prometteuse, car l'on trouve dans une seule nouvelle mine environ 20 millions de tonnes de ce minerai. RNCan a déboursé 8,2 millions de dollars pour la recherche sur les sables pétrolifères. Les recettes produites se chiffrent à 11,9 millions de dollars.

Pour accroître la durabilité à long terme des sables pétrolifères, RNCan continuera de collaborer avec le groupe de travail national sur la mise en valeur des sables bitumineux en vue d'élaborer un plan et une vision pour l'exploitation minière sur place et la mise à niveau des composants d'ici 2025. Dans le plan, on examinera les possibilités de créer, à partir des activités liées aux sables bitumineux, des produits et des co-produits à valeur ajoutée. Cette démarche permettra d'orienter à long terme l'évolution de l'industrie, ainsi que de définir les objectifs clés en matière de technologie et les projets coopératifs de R-D qui favoriseront cette évolution.

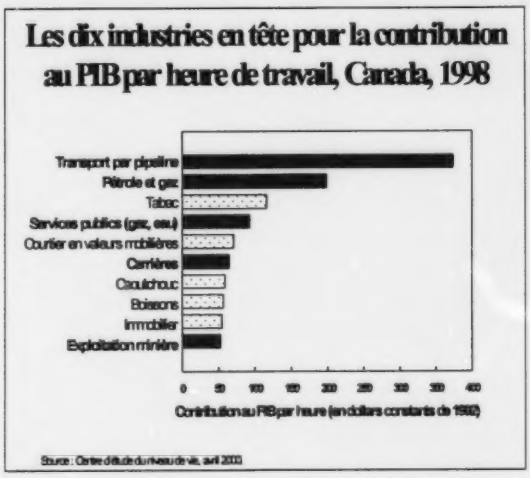
Le Centre national des technologies de valorisation (CNTV) de RNCan – un partenariat fédéral-provincial-industriel – a donné aux principaux producteurs albertains de pétrole synthétique des conseils sur l'optimisation du catalyseur, l'évaluation des processus et les interactions entre l'usine de traitement et l'hydrocraqueur. Ainsi, l'industrie a pu prendre des décisions qui ont maximisé les retombées économiques et qui ont réduit au minimum les effets néfastes pour l'environnement. Le CNTV est le seul laboratoire canadien de R-D apte à donner de tels conseils, grâce à ses installations et à ses compétences.

En participant au Consortium sur la conversion du gaz naturel – un programme international de R-D réunissant sept partenaires – RNCan a pu réaliser d'importantes percées. Mentionnons l'élaboration d'un processus pour la conversion directe du gaz naturel en des produits oxygénés à valeur ajoutée – un processus plus efficace qui produit de l'énergie – et l'élaboration d'une méthode de séparation de l'hydrogène, qui a obtenu le meilleur rendement sur le plan de la pénétration et de la séparation. Cette méthode pourrait avoir de nombreuses applications dans l'industrie de la pétrochimie et de la pile à combustible.

****

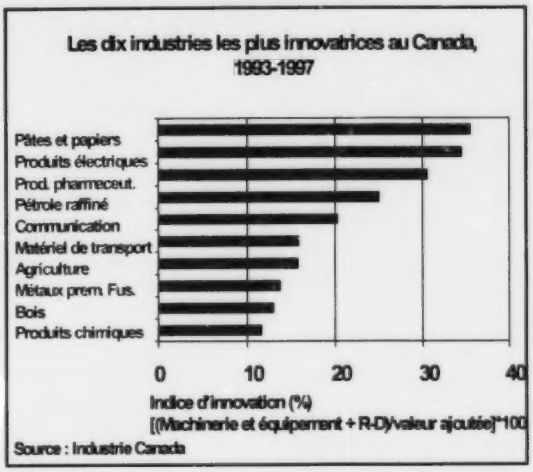
L'excellence dans la productivité et l'innovation – Au Canada, les industries des ressources naturelles sont à la fine pointe de la haute technologie et de l'innovation. Pour soutenir les investissements et la croissance dans ce secteur, le Canada doit faire en sorte que l'on reconnaisse et que l'on

accepte que ces industries font partie intégrante de l'économie du savoir et qu'elles contribuent largement à la croissance de la productivité du pays.



Le Ministère a mis en oeuvre à cet effet des activités stratégiques et techniques liées à la productivité. Sur le plan stratégique, RNCan a fourni une solide base de renseignements, d'analyses et de conseils afin d'équilibrer le débat sur la comparaison de la croissance de la productivité dans les industries des ressources et dans les autres secteurs de l'économie canadienne. Selon des travaux récents, six des dix premières industries au chapitre de la productivité du travail font partie du secteur des ressources naturelles.

Selon d'autres travaux réalisés par Industrie Canada, l'industrie des pâtes et papiers est la plus innovatrice du Canada (en divisant les dépenses de R-D, de machinerie et d'équipement par la valeur ajoutée). Elle a en effet investi 4,2 milliards de dollars dans le matériel informatique pendant la période 1993-1998, ce qui représente plus que le double de l'investissement fait par l'industrie des produits électroniques et électriques. La productivité dans le secteur des pâtes et papiers a donc augmenté en moyenne de 2,5 p. 100 par année pendant cette période.



Afin d'assurer la compétitivité du secteur canadien des ressources naturelles, RNCan réalise et commandite des projets de recherche scientifique qui permettent aux entreprises canadiennes de devenir les plus innovatrices et les plus productives. Ainsi, le Ministère aide de petites entreprises d'exploitation aurifère à travailler plus efficacement. En 1999, il a augmenté de 2,5 millions de dollars sur trois ans les fonds attribués au Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie (CANMET) pour le Programme de recherches sur l'exploitation des mines à filons étroits. À l'aide de ces fonds, on cherche, à la mine-laboratoire de Val-d'Or (Québec), des méthodes innovatrices pour automatiser l'extraction de l'or dans les filons étroits. L'équipement mécanisé et les techniques utilisés pour les gros gisements ne peuvent s'appliquer dans les mines à filons étroits, et il arrive souvent que les petites entreprises manquent de ressources pour élaborer la nouvelle technologie qui leur permettrait d'accroître leur efficacité. CANMET peut collaborer avec ces entreprises en vue de créer et d'adapter des technologies qui répondront à

leurs besoins particuliers, les aideront à abaisser leurs coûts de production et leur permettront de rester en affaires.

Par des visites dans des mines des quatre coins du Canada, on est en train d'élaborer une base de données sur les méthodes et l'équipement utilisés pour exploiter les mines à filons étroits. L'un des grands objectifs du Programme de recherches sur l'exploitation des mines à filons étroits est de définir les besoins des exploitants en ce qui a trait à l'élaboration et à l'automatisation des méthodes et de l'équipement. Les données sur les systèmes innovateurs obtenues grâce à ce programme seront facilement accessibles par l'entremise d'un site Internet. Il faut souligner qu'une importante entreprise minière canadienne a récemment entrepris des discussions avec CANMET au sujet de la méthode proposée dans le programme pour améliorer la productivité. L'entreprise s'intéresse à cette approche innovatrice d'optimisation du cycle minier qui pourrait accroître la productivité et ce, même lorsqu'il s'agit de gros gisements.

L'Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers (Paprican), Forintek Canada Corp. (Forintek) et l'Institut canadien de recherches en génie forestier (ICRGF) se sont partagés un montant de 15 millions de dollars provenant du gouvernement fédéral, qui leur a permis de s'adapter à l'évolution de la structure de l'industrie canadienne tout en conservant les capacités de base cruciales au maintien de la compétitivité du secteur des forêts. Ainsi, dans le but de maximiser la récupération du bois, les chercheurs de l'ICRGF ont mis à l'essai un écorceur portatif de petit bois afin d'améliorer la récupération des petites billes et de la cime des arbres. De son côté, Forintek a conçu le vidéo *Inspecteur de dents* qui permet, à l'aide d'images vidéo, d'évaluer l'usure des scies à coupe fine. Enfin, Paprican, en collaboration avec des chercheurs canadiens, a réussi à élaborer un procédé qui prévient le jaunissement de la pâte mécanique. Cela aboutira à la production d'une gamme de papiers résistants et à valeur ajoutée qui, selon les chercheurs, pourrait faire doubler ou quadrupler la demande mondiale de pâte mécanique.

****

Les occasions d'affaires mondiales – Nos missions commerciales à l'étranger et les délégations commerciales et gouvernementales étrangères au Canada sont essentielles pour cultiver la confiance, faire comprendre nos programmes et politiques, ainsi que pour explorer et multiplier les occasions d'affaires. C'est pourquoi RNCan, en collaboration avec le Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international (MAECI), les provinces, les territoires et les intervenants clés, a participé à des missions commerciales et à des missions de financement et a accueilli de nombreuses délégations étrangères au Canada.

En janvier 2000, par exemple, le ministre de RNCan – accompagné de quelque 70 entreprises axées sur les ressources, de trois ministres provinciaux et de dirigeants autochtones et municipaux – a amené une mission commerciale en Chine, en Corée du Sud et au Japon. Cette mission a fait progresser les objectifs commerciaux des entreprises canadiennes déjà présentes sur le marché chinois et a permis à de nouvelles entreprises de découvrir les débouchés de ce marché et de rencontrer les décideurs clés. Il s'agit de la plus importante mission liée aux ressources naturelles envoyée par le Canada vers un marché étranger. Selon les deux tiers des participants, cette mission a été profitable, compte tenu du temps et de l'argent investis.

Les retombées pour les industries des ressources naturelles pourraient être énormes, même si les résultats des activités suivantes ne sont pas toujours immédiats : la signature de premiers accords, de contrats et de protocoles d'entente (c.-à-d. la lettre d'intention entre RNCan et le service d'administration des forêts de la Chine afin de mettre en oeuvre un programme de formation en gestion des incendies); les séances de réseautage et les réunions avec le vice-Premier ministre de la Chine et plus de dix ministres influents afin d'examiner les politiques et les questions commerciales d'intérêt commun liées aux ressources naturelles; et les exposés présentés aux investisseurs coréens importants et traitant de la volonté du Canada de demeurer un producteur et un fournisseur de ressources naturelles de calibre mondial. Il vaut la peine de souligner, cependant, que grâce au soutien donné par RNCan aux entreprises Super E^{MD} pour l'exportation de maisons éconergétiques, 40 maisons Super E^{MD} ont été construites au Japon et ont engendré pour le Canada un bénéfice direct d'une valeur de 3 millions de dollars.

Outre cette mission importante, RNCan a participé à dix délégations qui se sont rendues dans vingt-deux pays et il a accueilli quinze délégations étrangères. Ces missions et ces visites devraient donner des résultats concrets, car RNCan entretient le dialogue et coordonne la signature des accords avec le secteur privé. En outre, le travail réalisé par RNCan en collaboration avec des pays d'Amérique du Sud afin d'assurer le développement durable des ressources minérales de ces pays a créé des débouchés pour les fournisseurs et les sociétés d'experts-conseils canadiens. Sous le patronage de l'Agence canadienne de développement international (ACDI), le Ministère met en oeuvre au Brésil (1 million de dollars) et au Guyana (4 millions de dollars) des projets de développement des capacités en gestion de l'environnement dans le domaine de l'exploitation minière. Jusqu'à maintenant, 12 entreprises canadiennes ont pu établir des relations d'affaires avec le secteur minier de ces pays.

Enfin, le Ministère est fier d'annoncer que pendant sa première année d'existence, le comptoir de géomatique et de géosciences situé à Buenos Aires a créé des activités commerciales et aidé l'industrie canadienne à garantir des projets pour un montant de 40 millions de dollars dans les pays suivants : Honduras, Pérou, Argentine, Uruguay, El Salvador, Équateur et Venezuela. Ce comptoir a aussi favorisé la signature avec des pays de l'Amérique du Sud de trois protocoles d'entente portant sur des projets géospatiaux et géoscientifiques. Vous trouverez davantage de renseignements sur cette stratégie commerciale internationale à l'adresse suivante :
http://www.nrcan.gc.ca/ess/bussite/home_f.html

****

Fournir l'accès aux marchés internationaux et instaurer un climat d'affaires concurrentiel – Pour assurer la prospérité à long terme du secteur canadien des ressources naturelles, il faut conserver les marchés déjà établis, en trouver de nouveaux et maintenir notre accès aux nouveaux capitaux. C'est pourquoi RNCan met en oeuvre des initiatives visant à contrer l'information erronée concernant les pratiques des entreprises canadiennes à l'étranger, à assurer aux entreprises canadiennes un accès équitable et constant aux marchés traditionnels et nouveaux, à favoriser les partenariats internationaux prônant le développement durable des ressources naturelles et à promouvoir un climat d'affaires concurrentiel sur la scène internationale.

Ainsi, pour rectifier l'information biaisée concernant les forêts qui circule sur les marchés européens, RNCan s'est associé au Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF) pour renouveler le Programme international de partenariats en foresterie (PIPF) pour une période de cinq ans (2000-2005). Doté d'un budget de 4 millions de dollars provenant du CCMF, le PIPF aura les objectifs suivants : continuer de promouvoir en Europe les concepts et les pratiques du Canada en matière d'aménagement forestier durable, tout en accordant davantage d'attention aux marchés américain et japonais; permettre au Canada de nouer d'autres partenariats et alliances avec les gouvernements et les acheteurs étrangers de produits forestiers canadiens; et veiller à ce que les produits du bois et de papier conservent leur accès au marché malgré la menace constante que constituent les barrières non tarifaires.

En outre, en collaboration avec le MAECI et l'ACDI, le Ministère a continué de chercher un mécanisme ayant force obligatoire pour instaurer une convention internationale sur les forêts. L'Initiative Costa Rica-Canada a offert des tribunes neutres, transparentes, participatives et représentatives grâce auxquelles 600 experts des forêts provenant de 130 pays ont pu discuter de l'aspect technique des options proposées pour tous les types de forêts et examiner les éléments éventuels de mécanismes ayant force obligatoire. Les participants ont pu en apprendre davantage sur les questions cruciales qui sont débattues au Forum intergouvernemental sur les forêts (FIF) et qui portent sur l'amorce des négociations concernant une convention internationale sur les forêts. Le FIF-4 a défini un mandat pour l'élaboration d'un cadre juridique pour tous les types forestiers et pour la création du Forum des Nations Unies sur les forêts. Le Canada pourra ainsi montrer qu'il respecte ou dépasse les exigences acceptées à l'échelle internationale relativement à l'aménagement durable des forêts, mieux contrer les pressions commerciales et les autres tactiques visant à perturber le commerce canadien des produits forestiers, et aider son industrie forestière à garder ses clients et à préserver ses emplois.

RNCan a favorisé les partenariats entre le Canada et des pays qui partagent les mêmes idées. Il cherche ainsi à appuyer le développement durable des ressources naturelles à l'échelle mondiale. Ainsi, grâce au groupe de l'exploitation minière de la Commission économique intergouvernementale Canada-Russie, RNCan a pu présenter au gouvernement de la Russie les préoccupations des entreprises canadiennes installées dans ce pays, pour l'amener à apporter des changements concrets à sa réglementation, au profit des entreprises canadiennes. Ce genre d'activité – favoriser de bonnes pratiques de gestion chez les gouvernements étrangers – vise à protéger de l'instabilité à l'étranger les investissements canadiens dans les ressources naturelles, qui se chiffrent à quelque 60 milliards de dollars.

De plus, le Canada a activement participé au premier Forum mondial des ministères des Mines et à la Conférence des ministères des Mines des Amériques, où les discussions ont porté sur les questions stratégiques liées aux ressources naturelles, ainsi que sur l'échange et la promotion des pratiques exemplaires dans le domaine du développement durable des ressources naturelles.

RNCan s'est associé à d'autres ministères, au secteur privé et à des pays qui partagent les mêmes idées pour améliorer l'accès au marché de l'Union européenne (UE). Ainsi, le Canada

et d'autres pays ont présenté officiellement à l'UE et à l'Organisation mondiale du commerce leurs préoccupations concernant les restrictions au commerce (c'est-à-dire les tentatives d'interdire l'amiante, les matières recyclées dans les produits du papier, les virus de végétaux, les produits du bois et les emballages de bois).

Les activités internationales sont essentielles à la prospérité du secteur canadien des ressources naturelles, mais le Ministère réalise également au pays même une vaste gamme d'activités qui visent à instaurer au Canada un climat d'investissement concurrentiel à l'échelle internationale. RNCan a dirigé par exemple un groupe de travail mixte du secteur public et du secteur privé, faisant partie du Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minérale (GTIIM), qui a présenté au Comité permanent de l'industrie de la Chambre des communes des observations au sujet du rapport Mintz, parrainé par le ministère des Finances. Dans ce rapport, on ne reconnaît pas que les redevances sont une forme d'imposition et l'on recommande de réduire les avantages fiscaux dont jouissent actuellement les entreprises minières, pétrolières et gazières. RNCan a fait valoir que ce rapport nuirait considérablement à la compétitivité internationale de l'industrie minière canadienne. Ses efforts ont été récompensés : en effet, le Budget 2000 prévoit une réduction d'impôt, mais non pas les mesures liées à l'élargissement de l'assiette fiscale proposées dans le rapport Mintz. De plus, le document de planification à moyen terme du Bureau du Conseil Privé a été modifié de façon à ce que les redevances soient considérées comme une forme d'imposition.

Le Ministère s'intéresse vivement aux questions de transport, autre exemple d'activité nationale. La plupart des marchandises expédiées par train et par bateau proviennent du secteur des ressources naturelles. C'est pourquoi l'accès à un réseau de transport concurrentiel et efficace revêt une importance capitale pour la compétitivité internationale des industries canadiennes des ressources naturelles. En s'appuyant sur une base solide de renseignements et d'analyses, RNCan a contribué à la mise en place de politiques et de règlements fédéraux en matière de transport qui sont adaptés au contexte économique des industries exportatrices du Canada, notamment les industries des ressources naturelles (p. ex. la Commission d'enquête sur la manutention et le transport des grains). Ces efforts ont amélioré le climat d'investissement du Canada et favorisé l'emploi et la croissance dans le secteur canadien des ressources naturelles.

****

Créer des occasions d'emplois et rehausser les capacités des Autochtones de pratiquer la foresterie durable – Le Programme de foresterie des Premières nations (PFPN), doté d'un budget de 24,9 millions de dollars sur cinq ans (1996-2001) vise principalement à améliorer les perspectives économiques des collectivités des Premières nations du Canada dans le domaine de la foresterie durable.

Au 31 mars 2000, quelque 1 218 projets de foresterie, d'une valeur approximative de 130 millions de dollars incluant les contributions des partenaires, avaient été présentés dans le cadre du PFPN. Les responsables du programme ont réussi à rassembler des fonds pour quelque 800 projets dans l'ensemble du pays. On estime à 21 millions de dollars la contribution totale du gouvernement fédéral depuis le lancement du programme, en 1996, et à plus de 36 millions

de dollars celle des Premières nations et des autres partenaires. Ce partenariat a dépassé toutes les attentes et a porté la valeur totale des projets de foresterie au montant exceptionnel de 57 millions de dollars.

Depuis 1996, le PFPN a fourni plus de 40 000 semaines-personnes d'emploi dans le domaine de la foresterie pour les Premières nations du Canada et a fait l'objet de trois importants examens et vérifications. Les responsables de l'examen semestriel de 1998-1999 ont fait l'éloge du PFPN et déclaré qu'il ne s'agit pas d'un programme purement et simplement : c'est un concept et une démarche qui marquent le début d'une nouvelle relation entre les Premières nations, le gouvernement et le secteur privé. Selon le rapport du Vérificateur général publié en mai 2000, cette réussite est attribuable au fait que les buts, les objectifs et les rôles du PFPN sont clairement définis et à l'approche consensuelle basée sur la participation des Premières nations et des autres intervenants aux étapes de la planification, de la conception, du financement et de la mise en oeuvre.

Cependant, on ne peut évaluer les résultats du PFPN en se basant uniquement sur des données mesurables. Il faut aussi tenir compte de l'aspect humain – l'histoire de chaque projet qui a donné de bons résultats et les nombreux témoignages des Premières nations participantes et des autres partenaires. Sans oublier le leadership, et en particulier la structure de gestion souple du PFPN, qui comporte un comité de gestion national multipartite et un comité de gestion provincial et territorial.

Au nombre des réalisations du PFPN, mentionnons l'élaboration d'une stratégie de gestion de l'aménagement forestier dans les réserves, qui comporte une étude sur l'utilisation traditionnelle du terrain dans la plus grande réserve du Canada, la Tribu des Blood (145 000 hectares), située dans le sud-ouest de l'Alberta. Ces projets ont permis d'offrir à des étudiants autochtones des emplois d'été, dont les tâches consistaient à contribuer à la préparation d'un inventaire des sites archéologiques. Grâce à cette planification à long terme, les Autochtones pourront assurer la gestion durable de leurs terres au profit des générations futures. Dans un autre projet se déroulant en Alberta, on a combiné une formation sur la lutte contre le feu irréprimé à une formation donnée par l'industrie afin d'accroître les possibilités d'emploi stable pour les Autochtones vivant dans des réserves.

À l'échelle nationale, le PFPN a accru la capacité technique des Premières nations dans des domaines liés à la foresterie tels que la sylviculture, la plantation d'arbres, la construction en pièce sur pièce et l'exploitation d'une pépinière. Il a financé l'élaboration de plans d'activités, d'études de faisabilité et de cours de technicien pour le système d'information géographique.

Selon le chef Vernon Syrette de la bande indienne de Batchewana, à Sault Ste. Marie (Ontario), les projets financés contribuent au développement des capacités des Premières nations et créeront d'autres possibilités à long terme. M. Syrette dit éprouver une grande satisfaction lorsqu'une collectivité autochtone qui a reçu des fonds approuvés par le Comité de gestion de l'Ontario l'appelle pour le remercier.

Le 12 juin 2000, l'équipe formée de représentants de RNCan et du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC) chargée de mettre en oeuvre le

PFPN a reçu le Prix d'excellence de la fonction publique. Vous trouverez davantage de renseignements sur le Programme de foresterie des Premières nations à l'adresse suivante : http://www.fnfp.gc.ca/fnfp_f.html

****

L'exécution de nos programmes nordiques – Depuis longtemps, RNCan met en oeuvre dans le Nord un vaste programme comportant des volets scientifique, stratégique, réglementaire et logistique. Le Ministère est bien résolu à travailler en partenariat avec le gouvernement du Nunavut, d'autres ministères fédéraux, ainsi que les collectivités et les intervenants du Nord en vue d'assurer le bien-être social, économique et environnemental des habitants du Nunavut. Lorsque, en avril 1999, RNCan a distribué la carte du Canada qui délimite le nouveau territoire, le gouvernement du Nunavut a reconnu que le Ministère honore son engagement à bien servir ses clients.

De concert avec le gouvernement du territoire et le MAINC, RNCan a accepté d'assurer une présence concrète au Nunavut. Il a créé un bureau géoscientifique à Iqaluit afin d'accroître les connaissances sur les régions nordiques du Canada et de favoriser les investissements et les activités d'exploration dans cette région. Il a aussi créé un bureau de liaison avec la clientèle (Division des levés officiels) qui doit donner des avis, de la formation et des renseignements liés au cadastrage. En outre, RNCan embauche, pour ces bureaux, du personnel provenant des collectivités du Nunavut. En vue de multiplier les possibilités, RNCan, le MAINC, la Commission d'établissement du Nunavut et des associations inuites régionales ont organisé un atelier qui a permis à 35 intervenants du Nunavut, chargés du développement des capacités en gestion des terres, des ressources et de la faune, d'entrer en communication avec des organismes qui ont une expérience pratique des technologies et des mécanismes associés au Système d'information géographique.

Afin d'intensifier la recherche sur l'Arctique, RNCan a attribué à l'Étude du plateau continental polaire (EPCP) des fonds supplémentaires d'un million de dollars pour accroître le soutien logistique dans le Nord du Canada. Chaque année, l'EPCP fournit des services de soutien terrestres et aériens à environ 150 groupes oeuvrant dans diverses disciplines scientifiques et provenant d'organismes des gouvernements fédéral et territorial, de collectivités nordiques, d'universités canadiennes et d'organismes internationaux. Il est généralement reconnu que les effets du changement climatique seront d'abord et plus intensément ressentis dans les régions polaires, peut-être sur les rivages des collectivités côtières ou dans les infrastructures (p. ex. les pipelines). Selon la secrétaire d'État Ethel Blondin-Andrew (députée de l'Arctique de l'Ouest), les politiciens, les planificateurs et les gens d'affaires du Nord ont besoin des données collectées par les scientifiques pour prendre des décisions éclairées concernant l'avenir des collectivités nordiques et de leurs habitants. L'EPCP est un important intervenant à cet égard. L'année passée, l'EPCP a donné aux divers programmes de recherche sur l'Arctique un soutien logistique d'une valeur de 4 millions de dollars, dont 1,8 million a été recouvré auprès des clients. En outre, l'EPCP donne du soutien aux collectivités et au ministère de la Défense nationale pour réaliser des opérations de recherche et de sauvetage et des évacuations sanitaires. Vous trouverez davantage de renseignements sur l'EPCP à l'adresse suivante : http://polar.nrcan.gc.ca

****

Développer la capacité du Canada dans le domaine des énergies renouvelables – Pour remédier au manque de connaissances et faciliter la prise de décisions, le Ministère a continué d'élaborer des programmes, des outils et des technologies afin que les énergies renouvelables soient utilisées plus efficacement.

C'est ainsi que le Ministère a poursuivi l'exécution du Programme d'encouragement aux systèmes d'énergies renouvelables (PENSER), qui vise à stimuler la demande de systèmes d'énergies renouvelables fiables et rentables pour le chauffage des bâtiments et de l'eau et pour la climatisation, ainsi qu'à mieux faire connaître ces systèmes aux professionnels et aux propriétaires. Pour atteindre ces objectifs, RNCan a entrepris des initiatives de marketing et des projets d'infrastructure. Mentionnons, au nombre des principales réalisations issues de ce programme pendant l'exercice 1999-2000, la multiplication des efforts visant à créer un marché canadien pour les pompes à chaleur géothermiques qui sont éconergétiques et respectueuses de l'environnement, ainsi que le lancement de deux projets pilotes ayant pour objectif de promouvoir l'installation de systèmes de chauffage solaire de l'eau dans les résidences. Depuis le lancement du programme PENSER en avril 1998, le Ministère a reçu 51 demandes dans le cadre du volet d'incitation, ce qui représente plus de 4,4 millions de dollars d'investissement dans des projets d'énergies renouvelables. La contribution provenant du programme se chiffre à 641 000 $. En outre, RNCan a parrainé huit séances de formation et ateliers qui ont été offerts dans diverses collectivités du Canada à plus de 200 architectes, ingénieurs, distributeurs, concessionnaires, gestionnaires d'installations et propriétaires dans le but de faire connaître et de promouvoir les systèmes d'énergies renouvelables utilisés pour le chauffage et la climatisation.

De plus, RNCan a élaboré RETScreen, un logiciel qui permet d'évaluer les possibilités des projets d'énergies renouvelables. Actuellement, 10 000 utilisateurs de 160 pays se servent de ce logiciel, et le nombre de clients augmente au rythme de 100 utilisateurs par semaine. Au cours de la dernière année, on a amélioré le logiciel en y ajoutant une base de données en ligne sur la météorologie, qui contient des données provenant de plus de 1 000 stations terrestres et satellitaires situées un peu partout dans le monde. En collaboration avec plusieurs partenaires, RNCan s'est servi de cet outil pour préparer 51 études de pré-faisabilité afin de repérer les projets d'énergies renouvelables rentables et prometteurs qui pourraient être réalisés dans les 300 collectivités éloignées du Canada. Il a établi que 27 des 51 projets avaient une viabilité commerciale à court terme, et l'on est en train d'approfondir certains de ces projets. Le logiciel RETScreen peut ne coûter qu'un dixième du prix d'une analyse traditionnelle (20 000 $) et permet aux utilisateurs de réaliser d'importantes économies. RETScreen a fait des percées majeures sur les marchés mondiaux des énergies renouvelables et est plus utilisé que les autres logiciels semblables. Vous pourrez le télécharger en vous rendant à l'adresse suivante : http://retscreen.gc.ca

En partenariat avec Conserval Engineering et Enermodal Engineering, RNCan a élaboré et diffusé un autre outil logiciel appelé SWIFT – Solar Wall International Feasibility Tool (outil de faisabilité international Solar Wall) – et qui est utilisé pour appuyer la conception de systèmes de chauffage solaire des locaux et pour réaliser rapidement des études de faisabilité exactes. Ce logiciel comporte notamment une fonction qui permet d'obtenir

aux heures les données météorologiques de 300 villes, ainsi qu'une fonction qui permet de concevoir des systèmes de chauffage solaire des locaux à des fins industrielles et commerciales, qui peuvent être utilisés notamment pour le séchage des récoltes. Ce logiciel est utilisé par le secteur privé au Canada, aux États-Unis, au Japon et dans plusieurs pays européens.

En outre, RNCan a contribué à évaluer, à recommander, à concevoir, à mettre au point et à gérer des systèmes énergétiques de quartier dans 13 collectivités du Canada, que ce soit au centre-ville de Toronto, à Pelly Crossing au Yukon ou à Oujé-Bougoumou au Québec. Cette dernière collectivité a fait l'objet d'une attention particulière sur la scène internationale après avoir reçu le Prix des Nations Unies pour les collectivités durables grâce à son système énergétique de quartier.

Plus récemment, en 2000, RNCan a reçu le Prix d'excellence de la fonction publique pour l'aide qu'il a donnée à la collectivité de Grassy Narrows dans le nord de l'Ontario. Les projets de systèmes énergétiques de quartier mis en oeuvre par RNCan dans trois collectivités nordiques – Fort McPherson, dans les Territoires du Nord-Ouest; Arviat, au Nunavut; et Watson Lake, au Yukon – ont été financés par l'Initiative des mesures d'action précoce en matière de technologie (TEAM), associée au Fonds d'action pour le changement climatique, car ces systèmes peuvent contribuer à réduire la consommation de combustible et les émissions de gaz à effet de serre. Lorsqu'ils seront fonctionnels, ils permettront de réduire, dans chaque collectivité, la consommation annuelle de combustible de 12 p. 100 et les émissions de gaz à effet de serre, de 2 665 tonnes.

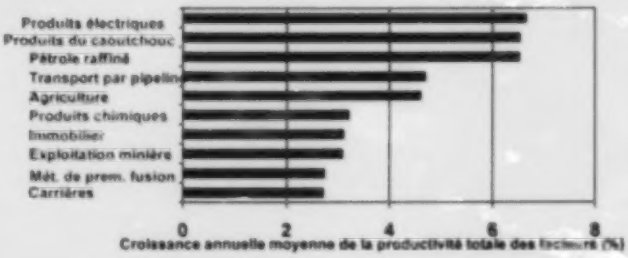
****

Objectif 2.1 - Innovation et occasions.

Indicateur 2.1.4 - Situation de l'emploi et productivité dans l'industrie des ressources et les industries connexes.

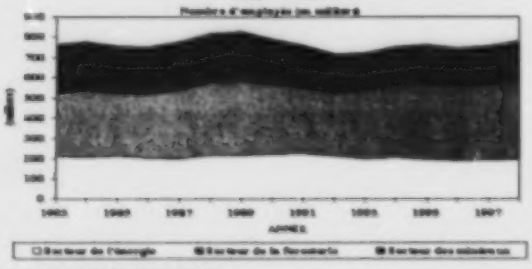
Cible : Analyse et suivi des tendances.

Les dix industries en tête de liste pour la Croissance de la productivité au Canada, 1984-1998



Les dix industries en tête de liste pour le PIB par heure de travail au Canada en 1998

Secteurs des ressources naturelles
Emplois directs
1983 - 1998



Contribution de RNCan

- RNCan fournit des mesures exactes des emplois et du PIB pour le secteur des ressources en examinant ces données afin d'assurer leur exactitude et leurs possibilités d'application à la ressource.
- RNCan a examiné les rapports de productivité afin de déterminer les réalisations notables de l'industrie des ressources dans ce domaine.
- RNCan fournit des contributions aux projets effectués conjointement avec des industries du secteur privé qui amélioreront la productivité des travailleurs, notamment :
  - l'importance qu'il accorde à la croissance économique et à la qualité de vie;
  - un plan d'innovation pour favoriser la productivité;
  - des investissements dans les sciences, les nouvelles technologies et les connaissances;
  - le soutien du perfectionnement des compétences et de la diffusion des connaissances.

Interprétation du graphique

- L'amélioration de notre qualité de vie et de notre niveau de vie exige des améliorations de la production. Les ressources revêtent encore de l'importance pour l'économie du Canada en raison des hausses de la production.
- De 1994 à 1998, six des industries du secteur des ressources étaient en tête de liste pour la croissance de la productivité.
- Plus récemment, le secteur des pâtes et papiers a connu une croissance de la productivité de 2,5 % par année entre 1993 et 1998, par suite des investissements de capitaux au début des années 1990.
- En 1998, cinq des dix des chefs de file en termes du PIB par heure de travail étaient des industries du secteur des ressources.
- Le secteur des ressources naturelles du Canada fournit une source constante et sûre d'emplois bien rémunérés et hautement spécialisés.
- Pendant la période de 1998-1999, 15 000 nouveaux emplois ont été crées par les industries du secteur des ressources.
- Le PIB par employé était élevé, se situant en moyenne à 96 000 par employé.

Perspectives

- D'autres connaissances seront fournies par l'initiative ResSources/RNCan en ligne.
- Nos constatations seront utilisées pour améliorer les possibilités d'emploi des Canadiens dans les collectivités rurales, nordiques et autochtones.
- RNCan continuera de fournir des données exactes sur les emplois et la productivité pour les industries du secteur des ressources; ces données seront examinées par des experts qui connaissent bien l'industrie.
- On continuera de calculer les taux de productivité des industries du secteur des ressources en utilisant les données de comparaison sectorielles produites par RNCan.
- RNCan continuera de faire progresser les travaux liés à l'innovation, aux sciences et aux technologies liées aux ressources qui amélioreront la productivité.
- Des renseignements concernant les industries du secteur des ressources seront ajoutés aux indicateurs de rendement lorsque des données seront disponibles.

M121

IMPORTANT NOTE CONCERNING THE FOLLOWING PAGES

THE PAGES WHICH FOLLOW HAVE BEEN FILMED TWICE IN ORDER TO OBTAIN THE BEST REPRODUCTIVE QUALITY

USERS SHOULD CONSULT ALL THE PAGES REPRODUCED ON THE FICHE IN ORDER TO OBTAIN A COMPLETE READING OF THE TEXT.

REMARQUE IMPORTANTE CONCERNANT LES PAGES QUI SUIVENT

LES PAGES SUIVANTES ONT ÉTÉ REPRODUITES EN DOUBLE AFIN D'AMÉLIORER LA QUALITÉ DE REPRODUCTION

LES UTILISATEURS DOIVENT CONSULTER TOUTES LES PAGES REPRODUITES SUR LA FICHE AFIN D'OBTENIR LA LECTURE DU TEXTE INTÉGRAL

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll Free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

3. Des stratégies pour gérer les répercussions environnementales de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles.

Objectifs	Indicateurs de rendement	
3.1 Les mesures prises par le Canada en vue de respecter ses obligations internationales de Kyoto pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.	**3.1.1**	a)Émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport au Protocole de Kyoto; et b)Rapport des émissions de gaz à effet de serre au produit intérieur brut, comparé à celui des autres pays.*
	3.1.2	Tendances de l'utilisation des énergies renouvelables.
	3.1.3	Tendances de l'efficacité énergétique.*
	3.1.4	Émissions de gaz à effet de serre générées par les activités du gouvernement fédéral.
	3.1.5	Progrès en matière d'identification des impacts et des mesures d'adaptation.
3.2 Des recherches scientifiques, technologies et pratiques de gérance qui réduisent les répercussions sur l'environnement, conservent la biodiversité et augmentent l'efficacité de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles.	**3.2.1**	Influence sur l'environnement de la science, de la technologie et des pratiques de gestion de RNCan.
3.3 La protection de l'environnement canadien contre les risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.	**3.3.1**	Progrès dans l'élimination des dangers associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.

* Des renseignements sur le rendement ayant trait aux indicateurs ci-dessus se trouvent à la fin de la présente sous-section, aux pages 41-43.

Qu'avons-nous réalisé?

GLOBAL Climate Change — LES CHANGEMENTS climatiques

Le défi du changement climatique – Dans le cadre du Protocole de Kyoto de 1997, portant sur le changement climatique mondial, le Canada s'est engagé à ramener ses émissions de gaz à effet de serre (GES) à 6 p. 100 sous le niveau de 1990 pour la période de 2008 à 2012. RNCan est responsable au premier chef des initiatives en matière de changement climatique à l'échelle nationale. Appelé à jouer un rôle de chef de file, il doit, pour relever ce défi, travailler en partenariat avec les autres ministères fédéraux, les

3. Des stratégies pour gérer les répercussions environnementales de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles.

Objectifs	Indicateurs de rendement	
3.1 Les mesures prises par le Canada en vue de respecter ses obligations internationales de Kyoto pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.	**3.1.1**	a)Émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport au Protocole de Kyoto; et b)Rapport des émissions de gaz à effet de serre au produit intérieur brut, comparé à celui des autres pays.*
	3.1.2	Tendances de l'utilisation des énergies renouvelables.
	3.1.3	Tendances de l'efficacité énergétique.*
	3.1.4	Émissions de gaz à effet de serre générées par les activités du gouvernement fédéral.
	3.1.5	Progrès en matière d'identification des impacts et des mesures d'adaptation.
3.2 Des recherches scientifiques, technologies et pratiques de gérance qui réduisent les répercussions sur l'environnement, conservent la biodiversité et augmentent l'efficacité de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles.	**3.2.1**	Influence sur l'environnement de la science, de la technologie et des pratiques de gestion de RNCan.
3.3 La protection de l'environnement canadien contre les risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.	**3.3.1**	Progrès dans l'élimination des dangers associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.

* Des renseignements sur le rendement ayant trait aux indicateurs ci-dessus se trouvent à la fin de la présente sous-section, aux pages 41-43.

Qu'avons-nous réalisé?

GLOBAL Climate Change — LES CHANGEMENTS climatiques

Le défi du changement climatique – Dans le cadre du Protocole de Kyoto de 1997, portant sur le changement climatique mondial, le Canada s'est engagé à ramener ses émissions de gaz à effet de serre (GES) à 6 p. 100 sous le niveau de 1990 pour la période de 2008 à 2012. RNCan est responsable au premier chef des initiatives en matière de changement climatique à l'échelle nationale. Appelé à jouer un rôle de chef de file, il doit, pour relever ce défi, travailler en partenariat avec les autres ministères fédéraux, les

gouvernements provinciaux et territoriaux, les municipalités, les collectivités, les services d'utilité publique et le secteur privé et mettre en oeuvre une gamme de politiques, de programmes, d'activités scientifiques et technologiques et d'initiatives internationales. On trouvera aux pages 41 et 42 un résumé des progrès accomplis jusqu'à maintenant par RNCan en matière de changement climatique.

****

Efficacité énergétique – L'efficacité énergétique est un élément important de la stratégie canadienne en matière de changement climatique. Le dioxyde de carbone, provenant principalement de l'utilisation des combustibles fossiles, représente environ 80 p. 100 du total des émissions canadiennes de gaz à effet de serre. Au Canada, tous les ordres de gouvernement ont institué des programmes en vue de diminuer les obstacles commerciaux nuisant à l'efficacité énergétique et d'accélérer la mise au point et l'adoption de technologies à haut rendement énergétique. En plus de réduire les émissions de GES, ces mesures favorisent le développement de technologies et de procédés innovateurs qui ouvriront de nouvelles perspectives économiques pour le Canada. Les réalisations de RNCan en matière d'efficacité énergétique sont exposées en détail aux pages 42 et 43.

****

Favoriser le développement des sciences et des technologies énergétiques – Depuis plus de 20 ans, RNCan coordonne les activités fédérales en matière de sciences et de technologies énergétiques au Canada, principalement par le biais de son Programme de recherche et de développement énergétiques (PRDE) (http://www.nrcan.gc.ca/es/oerd/perdmain.html).

Le PRDE (dont le budget s'élève à 57,5 millions de dollars par année) sert à l'exécution des activités horizontales de R-D fédérales dans le domaine de l'énergie, tant au sein de RNCan qu'entre les dix autres ministères fédéraux participants. En 1999, RNCan a mis en place un système de gestion fondé sur les résultats incorporant des indicateurs de rendement et des mécanismes de rapport pour les travaux financés par le PRDE. Il s'est aussi servi des évaluations d'impact pour prendre des décisions concernant l'affectation des ressources, faisant appel au besoin à des avis et à des examens indépendants pour s'assurer de l'impartialité de ses décisions et de la prise en compte des besoins de R-D dans le domaine de l'énergie.

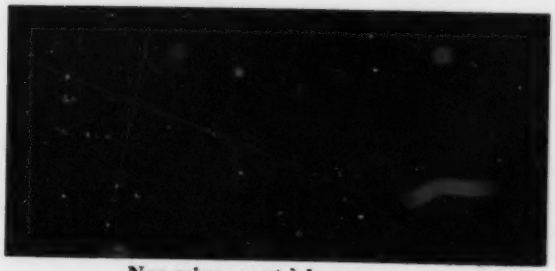
Dans le cadre du PRDE restructuré, RNCan a ciblé six stratégies, parmi lesquelles l'assainissement des transports de l'avenir. Le secteur canadien des transports tire presque toute son énergie de la combustion des produits pétroliers. C'est donc l'un des grands responsables de la pollution atmosphérique, contribuant dans une proportion de 10 à 14 p. 100 à la pollution totale par les particules (Direction des données sur la pollution, Environnement Canada, 1996). Les nouvelles technologies, comme les piles à combustible et les voitures électriques et hybrides, ont atteint divers stades de développement grâce au soutien du PRDE, mais il faudra attendre quelque temps encore avant qu'elles n'aient un effet positif sur la qualité de l'air en milieu urbain. Ces dernières années, les nouvelles technologies des convertisseurs catalytiques, des convertisseurs catalytiques à trois voies, des détecteurs d'oxygène, des systèmes d'injection électronique, ainsi que les modifications apportées aux chambres de combustion et aux carburants, ont contribué à réduire les émissions des véhicules classiques. RNCan a travaillé en collaboration avec Transports Canada, Environnement Canada, le Conseil national de recherches, Santé Canada et l'industrie, pour adapter les technologies aux rigueurs du climat canadien et les mettre à

l'épreuve. On a ainsi évalué les émissions de diesel provenant des combustibles dérivés des sables pétrolifères, et on s'en servira à l'avenir pour définir les spécifications du diesel.

****

Réduire l'utilisation de combustibles grâce aux matériaux légers – Le poids du véhicule constitue un facteur déterminant de son efficacité une diminution de 10 p. 100 du poids du véhicule entraîne une amélioration de six à huit p. 100 du rendement du combustible. À cet égard, RNCan coordonne l'Initiative canadienne de recherche sur les matériaux légers (ICRML), un partenariat gouvernement-industrie visant à mettre au point des matériaux et des procédés de fabrication pour véhicules à haut rendement énergétique. Cette initiative, qui relève d'un comité de direction industriel appuyé par un secrétariat gouvernemental, oriente ses travaux vers la réduction du poids des véhicules de transport terrestre. Comme l'industrie vise une réduction du poids de plus de 40 p. 100, et compte tenu d'un marché nord-américain de 12 millions de véhicules par année, il va sans dire que le potentiel d'accroissement des économies de combustible est énorme. Et ces économies iront de pair avec une amélioration de la qualité de l'air et une diminution du smog urbain et des émissions de dioxyde de carbone, le gaz à effet de serre le plus commun. En règle générale, on peut dire que pour la durée de vie d'un véhicule type, une réduction d'un kilogramme entraînera une diminution des émissions de dioxyde de carbone de 17 à 20 kg. Ainsi, l'un des deux principaux objectifs de l'ICRML consiste à diminuer les émissions de gaz à effet de serre en améliorant le rendement énergétique des véhicules.

L'ICRML vise, comme second grand objectif, l'amélioration de la position concurrentielle du Canada sur le plan des processus mis en cause dans la chaîne de fabrication des véhicules. Ce



Nos mines sont à la source...

secteur, l'un des plus importants au pays, procure de 250 000 à 300 000 emplois. La technologie de la fabrication des pièces évolue rapidement, non seulement grâce aux travaux de R-D effectués pour lutter contre le réchauffement de la planète et la pollution atmosphérique, mais aussi sous l'impulsion des découvertes réalisées dans les domaines des ordinateurs et des communications. Pour continuer à élaborer des technologies à l'intention des entreprises canadiennes participant à la chaîne d'approvisionnement pour la production d'automobiles, le Canada doit pouvoir compter sur une initiative de recherche innovatrice et dotée d'une bonne assise financière. L'ICRML a l'avantage de pouvoir susciter des partenariats de travail dans toute la chaîne de production, ce qui accroît grandement les chances de réussite du transfert technologique. Le programme de recherche de l'ICRML a démarré en avril 1999 avec une série initiale de 11 projets. Les scientifiques étudient les matériaux légers, comme les alliages d'aluminium et de magnésium, et les procédés de fabrication servant à la production de pièces. Outre RNCan, il y a aussi le Conseil national de recherche et cinq universités qui effectuent des recherches, de même que des centres de R-D du secteur privé. Tous ces projets vont bon train. Le PRDE a apporté une contribution de 850 000 $ aux travaux de l'ICRML, dont 450 000 $ appuient des projets réalisés à RNCan. Le soutien financier et les contributions non financières de l'industrie portent à quelque 2,2 millions de dollars la

valeur totale des travaux réalisés dans le cadre de l'Initiative. Pour obtenir des renseignements complémentaires concernant l'ICRML, on peut consulter le site http://climri.nrcan.gc.ca.

****

Améliorer la santé et la productivité des forêts canadiennes – Il est possible d'améliorer considérablement la santé et la productivité des forêts du Canada en leur conférant des propriétés qui leur permettront de s'adapter à des perturbations, telles qu'insectes ravageurs, végétation concurrente et moisissures nuisibles. La recherche et développement en vue d'augmenter la vigueur, ainsi que le rythme de croissance des arbres, a fait un bond énorme dans divers champs des sciences forestières : modification génétique, propagation des végétaux, techniques de cryopréservation (entreposage à froid à la température de l'azote liquide); mise au point et utilisation de produits biologiques capables de remplacer les pesticides et les herbicides chimiques, et élaboration, transfert et mise en application de modes de gestion forestière respectueux de l'environnement. À titre d'exemple, une méthode de clônage de tissus végétaux, applicable au pin argenté et à d'autres espèces de pin, a été élaborée en collaboration avec BC Research Inc. et Cellfor Inc. Cette méthode est aussi employée pour l'épinette blanche, l'épinette noire, l'épinette rouge, le mélèze laricin, le mélèze d'Europe, l'épicéa de Sitka, la fausse pruche et le pin à encens. Elle permet d'obtenir, à partir d'une semence, des semis supérieurs prêts à planter au bout d'environ 18 mois (dans le cas de l'épinette), tandis que, selon les méthodes traditionnelles par multiplication végétative, il faudrait sept ans ou plus pour atteindre l'étape de la pleine production.

RNCan a aussi conçu des méthodes pour la cryopréservation des cultures de lignées cellulaires de conifères créées par clônage. Ces cultures de lignées cellulaires peuvent maintenant être entreposées de façon sécuritaire jusqu'à ce qu'elles puissent être intégrées adéquatement dans le cycle classique d'amélioration génétique des arbres.

En collaboration avec le ministère des Ressources naturelles du Québec, RNCan a recours aux méthodes classiques d'amélioration génétique des arbres pour mettre à l'essai sur le terrain des épinettes blanches et des pins blancs dotés des qualités supérieures des meilleurs arbres (dits arbres plus). On compte ainsi réaliser des gains de productivité de 15 et de 25 p. 100 pour le pin blanc et l'épinette blanche, respectivement.

Avec le concours de B.C. Hydro et de MycoLogic Inc., RNCan a réussi à mettre au point un bioherbicide utilisant un champignon pour limiter l'étendue des buissons de feuillus indésirables en Colombie-Britannique. Cette technologie, qui a maintenant atteint le stade précommercial, pourrait bien devenir le substitut par excellence des herbicides chimiques pour la lutte contre l'embroussaillement et les collectivités pourraient s'en servir dans le cadre de leurs stratégies de gestion de la végétation.

Du côté de la gestion des forêts, RNCan a poursuivi son étude des effets des coupes à blanc sur le potentiel du site et a élaboré des techniques compatibles à des modes de gestion forestière respectueux de l'environnement, comprenant la gestion des écosystèmes et l'aménagement des paysages. Le projet des Systèmes sylvicoles de substitution en forêt montagnarde, instauré en 1992, a démontré que la foresterie pouvait se pratiquer différemment dans les vieilles forêts tempérées de la côte du Pacifique. C'est ainsi que, en juin 1998, MacMillan Bloedel a annoncé son intention d'éliminer progressivement les

coupes à blanc dans les forêts côtières de la Colombie-Britannique. En outre, les résultats d'une étude conjointe comparant les divers stades du développement forestier, à partir de la régénération jusqu'à la maturité, guident l'élaboration des nouveaux plans de déboisement, sans coupe à blanc, sur les terres privées.

RNCan a déjà élaboré un certain nombre de modèles pour la représentation de perturbations naturelles, comme le comportement des incendies et des ravageurs, le remplacement des essences et le maintien des écosystèmes, afin d'appuyer le processus décisionnel de la gestion sur place des forêts. En 1999, on a établi des indicateurs sociaux permettant de définir et de surveiller la stabilité des collectivités rurales, le but étant de mieux comprendre la dynamique des cycles d'expansion et de ralentissement économiques, ainsi que le rôle que jouent les forêts, afin de rendre les collectivités moins sensibles à ces cycles. Sans doute d'autres modèles seront-ils créés à l'avenir pour tenir compte des multiples valeurs de cette ressource, utilisée notamment comme bois d'oeuvre, pour les loisirs et la biodiversité.

Sur le plan des politiques, on a procédé, en 1998, à la refonte de la stratégie de la biotechnologie du Canada pour s'assurer que le secteur de la biotechnologie, en pleine expansion, continuerait à faire l'objet d'une réglementation appropriée, dans le respect des valeurs, des intérêts et des exigences en matière de sécurité des Canadiens. Ce nouveau cadre politique tient compte également des aspects sociaux, éthiques, médicaux, écologiques et réglementaires que les Canadiens jugent importants.

En ce qui concerne les réseaux de S-T du Service canadien des forêts (SCF), un examen organisationnel a conclu que les réseaux constituent un moyen efficace de diffuser la science du SCF, dont on pourrait tirer meilleur parti si leurs rôles, leurs responsabilités, leur obligation de rendre compte et leur structure organisationnelle étaient davantage axés sur le soutien des scientifiques. Des renseignements précis sur chacun des dix réseaux de recherche en sciences forestières de RNCan sont disponibles sur le site Web suivant : http://www.NRcan.gc.ca:80/cfs/proj/sci-tech/index_e.html

****

Gestion à long terme des déchets radioactifs – Au Canada, on compte trois catégories de déchets radioactifs : les déchets faiblement radioactifs, les déchets de combustibles nucléaires et les résidus des mines et des usines d'uranium. Soucieux de protéger l'environnement du Canada, le gouvernement fédéral adopte une démarche tous azimuts dans la gestion des déchets radioactifs.

En 1996, le gouvernement fédéral a publié son Cadre d'action pour la gestion des déchets radioactifs qui le rendait responsable d'éliminer les déchets radioactifs d'une manière sûre, respectueuse de l'environnement, complète, rentable et intégrée.

Aujourd'hui encore, les déchets de combustibles nucléaires sont entreposés en toute sécurité aux sites des réacteurs. Suite à la réponse du gouvernement du Canada, publiée en décembre 1998 aux termes des travaux de la Commission d'évaluation environnementale qui a étudié le concept de gestion et de stockage des déchets de combustible nucléaire, les producteurs et les propriétaires de déchets sont censés instituer un organisme chargé de gérer les déchets à long terme et de mener les étapes subséquentes sous la surveillance du gouvernement fédéral. Au cours de la dernière

année, les fonctionnaires de RNCan ont formulé des recommandations quant à la façon dont le gouvernement s'acquitterait de sa tâche de surveillance, suggérant entre autres l'adoption de nouvelles mesures législatives.

Cette année, on constate que des améliorations notables ont été apportées à la gestion des déchets faiblement radioactifs dont la responsabilité incombe en partie au gouvernement fédéral. En Ontario, les représentants de RNCan ont aidé les collectivités de la région de Port Hope à élaborer leurs méthodes conceptuelles de gestion à long terme des déchets faiblement radioactifs qui se trouvent dans la région. Le Cabinet a revu les propositions des collectivités et a donné au Ministre le mandat de négocier en vue d'élaborer avec les collectivités des ententes établissant les conditions selon lesquelles les collectivités implanteraient des installations de gestion des déchets radioactifs à long terme et autoriseraient la décontamination des sites locaux. Les négociations en vue de mettre en marche ce projet, évalué en gros à 230 millions de dollars, ont commencé en janvier 2000 et se poursuivent. Sur la côte ouest, à Surrey, en Colombie-Britannique, le Ministre a consenti à mettre en application les recommandations du groupe de travail de Surrey sur le choix des emplacements, permettant ainsi l'extraction et l'élimination des sols contaminés au thorium à deux sites industriels de Surrey. Les travaux de décontamination ont été effectués par RNCan, et ont coûtés environ 2,5 millions de dollars.

Quant aux résidus des mines et des usines d'uranium, l'obligation a été imposée d'obtenir des garanties financières pour assumer le coût du déclassement des sites de mines d'uranium en exploitation au Canada. En Ontario, les propriétaires de mines d'uranium ont financé, ou sont sur le point de financer, le déclassement de leurs sites, et un protocole d'entente Canada-Ontario prévoyant le partage des coûts dans l'éventualité improbable où l'un de ces sites serait abandonné, a d'ores et déjà été mis en place. La Saskatchewan envisage de conclure une entente fédérale-provinciale semblable portant sur les mines d'uranium abandonnées dans le nord de la province. Dans les Territoires du Nord-Ouest, RNCan, appuyant les efforts du ministère des Affaires indiennes et du Nord, veille au déclassement des anciennes mines d'uranium.

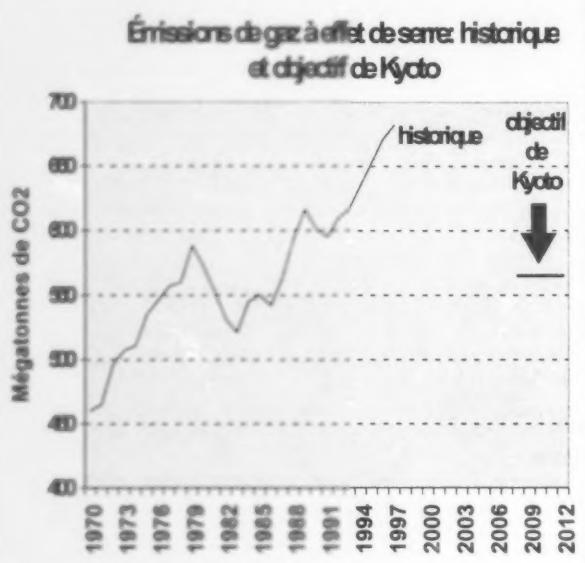
****

Objectif 3.1 – Mesures prises par le Canada en vue de respecter ses obligations internationales de Kyoto pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Indicateur 3.1.1a) – Émissions de GES par rapport au Protocole de Kyoto.

Cible : Réduire les GES à 6 p. 100 sous les niveaux de 1990 entre 2008 et 2012.

Dans le cadre du plan élaboré par le gouvernement du Canada pour aborder le changement climatique, le Fonds d'action sur le changement climatique (FACC)* a été établi dans le Budget fédéral de 1998 et renouvelé dans le Budget 2000. Le FACC comporte des investissements dans quatre domaines : appuyer des actions rapides et constructives pour réduire les émissions de GES; promouvoir une meilleure compréhension de la science du changement climatique, de ses impacts et des mesures d'adaptation; créer une sensibilisation générale aux défis; et appuyer les travaux liés aux analyses en profondeur, y compris la préparation d'une Stratégie nationale de mise en oeuvre (SNMO). Au cours des 18 derniers mois, 16 tables de concertation et groupes de travail se composant de plus de 450 experts du secteur privé, des milieux universitaires, des groupes d'intérêts et de tous les paliers du gouvernement ont cerné les défis, les possibilités et les meilleures pratiques liés au changement climatique. Au moyen des rapports de ces groupes, le gouvernement du Canada collabore avec d'autres gouvernements et les Canadiens afin d'établir la version définitive de la Stratégie. Entre-temps, en janvier 2000, les ministres de l'Énergie et de l'Environnement ont annoncé une initiative de protection de base visant à rassurer les industries canadiennes qui auraient adopté des mesures hâtives pour réduire les GES et qui ne voudraient pas s'en trouver pénalisées par suite d'éventuelles politiques des gouvernements. De nouveaux investissements ont été prévus dans le Budget 2000, y compris le Fonds d'appui technologique au développement durable, des fonds pour la Fondation canadienne pour les sciences du climat et de l'atmosphère, et des mesures visant à aider les municipalités à agir. En mars 2000, les ministres fédéral et provinciaux de l'Énergie et de l'Environnement ont tenu une réunion conjointe afin de discuter de la façon de faire progresser la SNMO. Ils ont convenu en principe d'élaborer un premier plan d'affaires et de discuter de la version préliminaire lors de leur réunion d'octobre.



Contribution de RNCan

- Mesures d'action précoces en matière de technologie – Le programme TEAM accélère le rythme de déploiement de nouvelles technologies plus écoénergétiques. Des investissements de 55 millions de dollars sur 3 ans ont permis d'obtenir, par effet de levier, plus de 10 fois ce montant de différents partenaires. Les projets entrepris jusqu'à présent pourraient réduire les émissions de GES de 50 Mt d'ici 2010.
- Science, incidences et adaptation – La Coopérative des Prairies pour la recherche en adaptation a été établie à Regina afin de mieux comprendre les effets du changement climatique sur les régions et l'activité humaine.
- Sensibilisation du public – Cette initiative a été coprésidée par RNCan et Environnement Canada. RNCan continue de cogérer le volet sensibilisation du public du FACC afin d'accroître les connaissances du public au sujet des changements climatiques, et de l'encourager à adopter des mesures appropriées.
- Analyses en profondeur – Le rapport *Perspectives des émissions du Canada : une mise à jour* a été publié, afin de fournir un scénario de référence pour la consultation des nombreux intervenants et l'élaboration de la stratégie.
- Des techniques de télédétection et de mesure au sol ont été appliquées afin de déterminer la capacité des forêts canadiennes d'absorber le carbone atmosphérique.
- Pour plus d'information, voir www.climatechange.gc.ca

Interprétation du graphique

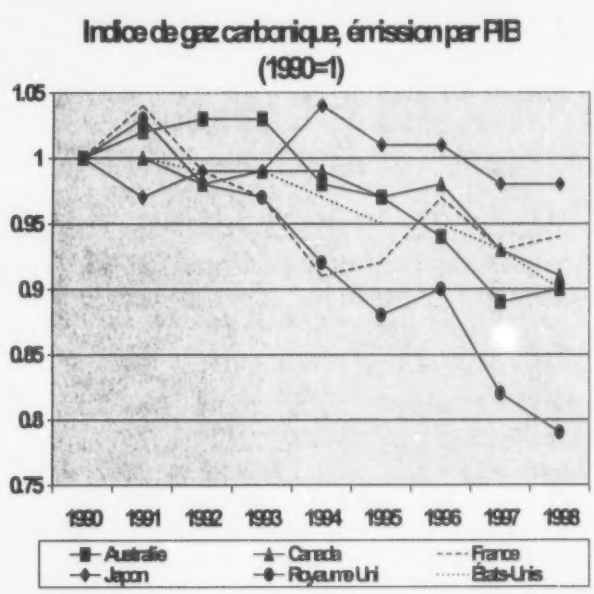
- À mesure que l'économie et la population canadienne croissent, sa consommation d'énergie et ses émissions de GES augmentent également. Les baisses dans le graphique sont surtout attribuables aux récessions, p. ex. celle de 1982.
- L'objectif de Kyoto est illustré par les 565 mégatonnes de dioxyde de carbone (CO_2) pour la période 2008-2012, un niveau atteint pour la dernière fois en 1987.
- L'atteinte de cet objectif revêt une importance particulière pour RNCan puisque presque 80 p. 100 des émissions de GES sont reliées à l'énergie.
- Le Canada a réalisé des progrès au chapitre du contrôle de ses émissions, alors même que son économie et sa population croissent.
- L'atteinte de l'objectif de Kyoto sans nuire à la croissance économique constitue un défi de taille.

Perspectives

- Le gouvernement du Canada est en train d'établir la version définitive de la Stratégie nationale de mise en oeuvre.
- RNCan continue de collaborer avec Environnement Canada et Affaires étrangères et Commerce international Canada afin d'élaborer les positions du Canada sur des questions clés pour les négociations à la 6e Conférence des Parties (CdP6), et particulièrement le cadre pour une *série de mesures ratifiables*, c'est-à-dire, l'élaboration de mécanismes axés sur le marché qui sont efficaces et sans entraves dans le contexte du Protocole de Kyoto, l'inclusion intégrale des puits de carbone et l'engagement de toutes les principales économies développées et en développement à la mise en œuvre du Protocole.

*Contribution dépassant 5 millions de dollars par année. Pour plus de détails sur le Fonds d'action pour le changement climatique, consulter http://www.climatechange.gc.ca/french/html/fund/index.html

Objectif 3.1 - Mesures prises par le Canada en vue de respecter ses obligations internationales de Kyoto pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.
Indicateur 3.1.1b) – Rapport des émissions de GES au PIB, comparé à celui des autres pays.
Cible : Réduire les émissions de bioxyde de carbone en fonction du PIB.
Le gouvernement du Canada consacre chaque année environ 200 millions de dollars à des recherches, au développement et au déploiement de technologies, à des programmes et à l'éducation du public afin d'aborder le changement climatique. L'amélioration de l'efficacité énergétique dans les édifices, les transports et l'industrie ainsi que l'accroissement du recours aux énergies renouvelables minimisent les effets environnementaux négatifs, constituent une source d'activité économique et aident le Canada à respecter ses engagements liés au changement climatique. Une étude d'évaluation de l'Initiative des bâtiments fédéraux (IBF) a recommandé que RNCan continue d'offrir l'IBF sous sa forme actuelle, mais en mettant un accent renouvelé sur son rôle de leadership et de facilitation. Le Canada se compare avantageusement aux autres pays en ce qui concerne son rendement jusqu'à présent en matière de réductions des émissions de GES, mais pour réduire davantage ses émissions, le Canada doit continuer de réduire l'intensité carbonique de son économie. RNCan contribue à cet objectif par de nombreux moyens (voir ci-dessous). Par exemple, le *Règlement sur l'efficacité énergétique* du Canada s'applique maintenant aux produits consommant de l'énergie qui représentent collectivement 73 p. 100 de la consommation résidentielle d'énergie. Le Règlement fixe des normes minimales de rendement énergétique pour plus de 20 produits résidentiels et commerciaux, et des exigences d'étiquetage ÉnerGuide pour 7 principaux appareils électroménagers. D'autres réalisations et indicateurs de progrès ayant trait à l'amélioration du rendement énergétique au Canada se trouvent dans le Rapport présenté au Parlement par RNCan en vertu de la *Loi sur l'efficacité énergétique**, à http://oee.nrcan.gc.ca/francais/publications/reports.cfm.
D'autres renseignements sur les technologies qui contribuent à réduire les émissions et à améliorer l'efficacité énergétique se trouvent à http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/etbfhome.htm.



Contribution de RNCan

Édifices

- RNCan a établi et géré le Défi des bâtiments écologiques, un projet international visant à développer et mettre à l'essai de nouvelles méthodes d'évaluation du rendement environnemental des édifices.
- Avec des partenaires du secteur privé, RNCan a développé le poêle à granulés faits de résidus de biomasse le plus perfectionné au monde.

Transports

- RNCan a fait connaître les véhicules et les carburants qui perturbent moins le climat en organisant et parrainant des événements comme l'Électrathon, le Défi voiture de l'avenir, la course *Sunrayce* et le Défi des véhicules à l'éthanol.
- RNCan a aidé à développer la technologie permettant de déterminer le niveau de cétane du diesel, se méritant ainsi un prix des Partenaires fédéraux en transfert de technologie.

Industrie

- RNCan a effectué des essais sur le terrain d'une turbine à gaz consommant un combustible aux émissions considérablement réduites. Puisque la production d'énergie représente environ 20 p. 100 des émissions de GES, les possibilités de ce nouveau processus sont énormes.
- RNCan a transféré la technologie devant être utilisée par 45 usines de pâtes et papier qui pourrait réduire la consommation d'eau de 80 p. 100 et les émissions de CO_2 de 25 000 t/a.

Interprétation du graphique

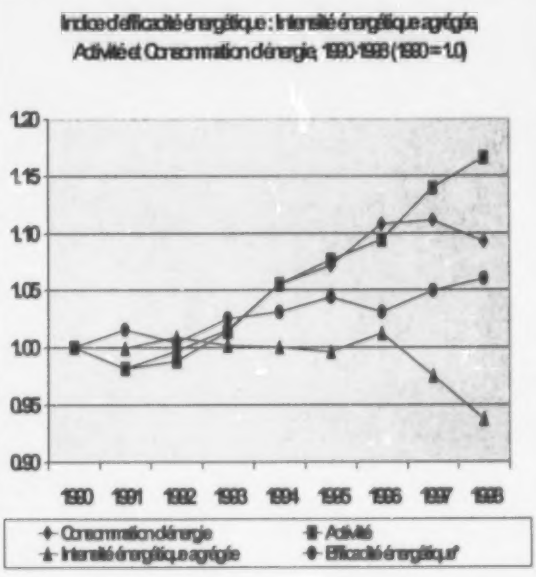
- Ce graphique compare l'efficacité du carbone (c.-à-d. le rapport entre les émissions de GES et le rendement économique) de six pays industrialisé membres de l'OCDE.
- Si la ligne représentant un pays grimpe, l'intensité des émissions du rendement économique se détériore.
- L'efficacité carbonique du Canada augmente constamment et se compare avantageusement à quatre des cinq autres pays. Seul le Royaume-Uni a obtenu de meilleurs résultats, surtout en raison de son remplacement du charbon par le gaz naturel pour la production d'électricité.
- L'amélioration du rendement en matière d'émissions du Canada découle de son recours à des combustibles de moindre intensité en carbone, et d'une plus grande efficacité énergétique.

Perspectives

- RNCan continue d'attacher une grande importance à l'amélioration de l'efficacité énergétique dans tous les secteurs de l'économie.
- RNCan s'efforce également de promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables, et a pris l'engagement de communiquer les tendances dans ce domaine dans le rapport sur le rendement du Ministère de 2002.
- L'initiative Avenir des technologies énergétiques de RNCan, qui contribue à la sensibilisation au changement climatique et aux stratégies d'atténuation au moyen de la collecte et de la diffusion d'information sur les scénarios énergétiques futurs, informe les organismes canadiens et internationaux des orientations stratégiques et des faits nouveaux ayant trait à l'avenir de l'énergie et aux interventions possibles.

* Programmes d'efficacité énergétique et d'énergies de remplacement, reflétant une contribution dépassant 5 millions de $/an.

Objectif 3.1 - Mesures prises par le Canada en vue de respecter ses obligations internationales de Kyoto pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.
Indicateur 3.1.3 – Tendances de l'efficacité énergétique.
Cible : Améliorer l'efficacité énergétique.
Dans le cadre de ses obligations en matière de présentation de rapports au Parlement et de l'élaboration du Cadre de mesure du rendement du Ministère, RNCan s'est engagé à élaborer des indicateurs de rendement pour l'efficacité énergétique. On a déterminé ces indicateurs, ainsi que les modifications de l'efficacité énergétique, pour les cinq secteurs d'utilisation finale (résidentiel, commercial, industriel, transports et agriculture) et on a les a regroupés en un seul indice de l'efficacité énergétique. Cet indice doit être diffusé à la 2e Conférence annuelle sur l'efficacité énergétique, qui comprendra un salon commercial et la remise de prix, du 10 au 12 octobre 2000. Le rapport *Évolution de l'efficacité énergétique au Canada, janvier 2000* (http://oee.nrcan.gc.ca/francais/publications/reports.cfm) fait le point sur les tendances de l'efficacité énergétique, de la consommation secondaire d'énergie et des émissions connexes de CO_2 dans les cinq principaux secteurs d'utilisation finale entre 1990 et 1998. La collecte et l'analyse subséquente de données aideront les décideurs à prendre des mesures plus efficaces face à des enjeux comme le changement climatique et le développement durable.



Contribution de RNCan

- Plusieurs facteurs ont favorisé les économies d'énergie, entre autres les nombreuses initiatives de RNCan visant à amener le marché à aller dans le sens de l'efficacité énergétique. Ces 15 initiatives visaient tous les consommateurs d'énergie et mettaient l'accent sur les partenariats et les investissements rentables.
- Par exemple, le Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux (PEBC) offrait du soutien pour la conception de nouveaux édifices qui sont construits de façon à être au moins 25 p. 100 plus efficace que le Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments. Cet incitatif financier compense les coûts supplémentaires associés à la conception d'édifices éconergétiques. En mars 2000, dans le cadre du PEBC, on a conclu des ententes visant 42 édifices, comportant des incitatifs financiers de 1,97 million.

Interprétation du graphique

- Afin de cerner et de relier les tendances en matière d'efficacité énergétique, une méthode de factorisation a été utilisée pour attribuer les variations de la consommation d'énergie à l'un des quatres facteurs : l'activité, la structure, les conditions météorologiques et l'efficacité énergétique.
- La consommation d'énergie secondaire a augmenté de 9,2 p. 100.
- L'activité agrégée (PIB) s'est accrue de 16,6 p. 100.
- L'intensité énergétique agrégée (E/PIB) a diminué de 6,3 p. 100.
- L'efficacité énergétique s'est améliorée de 6,0 p. 100.

Perspectives

- En tant qu'élément clé des mesures prises par le Canada afin d'aborder la question du changement climatique, les programmes de RNCan visent à améliorer l'efficacité énergétique de tous les secteurs de l'économie canadienne. De plus, RNCan a établi la Base de données nationale sur la consommation d'énergie afin de nous aider à mieux comprendre où et comment l'énergie est utilisée au Canada. Elle fournit de l'information afin d'améliorer les possibilités d'analyse du Canada et de contribuer à relever les occasions de déterminer les progrès et d'améliorer davantage l'efficacité énergétique.
- RNCan participe activement aux consultations et aux analyses qu'on entreprend afin de donner suite aux travaux des 16 tables de concertation établies dans le cadre du Processus national sur le changement climatique.

M121

IMPORTANT NOTE CONCERNING THE FOLLOWING PAGES

THE PAGES WHICH FOLLOW HAVE BEEN FILMED TWICE IN ORDER TO OBTAIN THE BEST REPRODUCTIVE QUALITY

USERS SHOULD CONSULT ALL THE PAGES REPRODUCED ON THE FICHE IN ORDER TO OBTAIN A COMPLETE READING OF THE TEXT.

REMARQUE IMPORTANTE CONCERNANT LES PAGES QUI SUIVENT

LES PAGES SUIVANTES ONT ÉTÉ REPRODUITES EN DOUBLE AFIN D'AMÉLIORER LA QUALITÉ DE REPRODUCTION

LES UTILISATEURS DOIVENT CONSULTER TOUTES LES PAGES REPRODUITES SUR LA FICHE AFIN D'OBTENIR LA LECTURE DU TEXTE INTÉGRAL

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll Free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

4. La sûreté et la sécurité des Canadiens dans le secteur des ressources naturelles.

Objectifs	Indicateurs de rendement
4.1 La protection des Canadiens contre les risques naturels.	**4.1.1** Impact de la S-T de RNCan sur l'identification des désastres naturels, l'atténuation de leurs effets et les mesures d'interventions.*
4.2 Un cadre national pour le positionnement spatial, la cartographie et l'entretien des frontières.	**4.2.1** Clients satisfaits des cartes aéronautiques, du Système d'arpentage des terres du Canada et du Système canadien de référence spatiale.
4.3 L'utilisation sécuritaire des explosifs et des pièces pyrotechniques.	**4.3.1** Fréquence des accidents et des incidents survenus dans les industries des explosifs et des pièces pyrotechniques au Canada.
4.4 Améliorer la sûreté et la sécurité dans le secteur des ressources naturelles du Canada.	**4.4.1** Impact des cadres de réglementation sur la transmission de l'énergie, la mise en valeur des régions extracôtières et l'industrie canadienne de l'uranium et du nucléaire.

* Des renseignements sur le rendement ayant trait à l'indicateur ci-dessus se trouvent à la fin de la présente sous-section, à la page 49.

Qu'avons-nous réalisé?

Risques naturels – Tremblements de terre, inondations, glissements de terrain, déplacement des zones de pergélisol, tornades, incendies et avalanches sont autant de catastrophes naturelles qui surviennent régulièrement, au Canada et ailleurs dans le monde, et leurs effets peuvent être désastreux. Le Ministère joue un rôle important dans la surveillance et l'évaluation des risques naturels, ainsi que dans la recherche dans ce domaine. Sa contribution ne se limite pas à faire rapport sur les observations enregistrées relativement à ces sinistres; RNCan met aussi en place des politiques d'atténuation des effets et fournit des services d'information et d'intervention en cas d'urgence et de catastrophes. C'est pourquoi le Ministère fait preuve de leadership, formule des recommandations et fournit des renseignements opportuns aux organismes provinciaux, nationaux et internationaux ainsi qu'à la population canadienne afin d'améliorer la sensibilisation, les politiques de santé et de sécurité, et les codes du bâtiment. On trouvera de plus amples renseignements sur les risques naturels à la page 49.

****

Aborder des questions brûlantes d'actualité en mettant en place des systèmes d'information sur la gestion des incendies – Les systèmes canadiens d'information sur la gestion des feux de forêt sont parmi les meilleurs au monde, et ils ont permis de réduire les pertes causées par les feux de forêt que subissent le tourisme,

4. La sûreté et la sécurité des Canadiens dans le secteur des ressources naturelles.

Objectifs	Indicateurs de rendement
4.1 La protection des Canadiens contre les risques naturels.	**4.1.1** Impact de la S-T de RNCan sur l'identification des désastres naturels, l'atténuation de leurs effets et les mesures d'interventions.*
4.2 Un cadre national pour le positionnement spatial, la cartographie et l'entretien des frontières.	**4.2.1** Clients satisfaits des cartes aéronautiques, du Système d'arpentage des terres du Canada et du Système canadien de référence spatiale.
4.3 L'utilisation sécuritaire des explosifs et des pièces pyrotechniques.	**4.3.1** Fréquence des accidents et des incidents survenus dans les industries des explosifs et des pièces pyrotechniques au Canada.
4.4 Améliorer la sûreté et la sécurité dans le secteur des ressources naturelles du Canada.	**4.4.1** Impact des cadres de réglementation sur la transmission de l'énergie, la mise en valeur des régions extracôtières et l'industrie canadienne de l'uranium et du nucléaire.

* Des renseignements sur le rendement ayant trait à l'indicateur ci-dessus se trouvent à la fin de la présente sous-section, à la page 49.

Qu'avons-nous réalisé?

Risques naturels – Tremblements de terre, inondations, glissements de terrain, déplacement des zones de pergélisol, tornades, incendies et avalanches sont autant de catastrophes naturelles qui surviennent régulièrement, au Canada et ailleurs dans le monde, et leurs effets peuvent être désastreux. Le Ministère joue un rôle important dans la surveillance et l'évaluation des risques naturels, ainsi que dans la recherche dans ce domaine. Sa contribution ne se limite pas à faire rapport sur les observations enregistrées relativement à ces sinistres; RNCan met aussi en place des politiques d'atténuation des effets et fournit des services d'information et d'intervention en cas d'urgence et de catastrophes. C'est pourquoi le Ministère fait preuve de leadership, formule des recommandations et fournit des renseignements opportuns aux organismes provinciaux, nationaux et internationaux ainsi qu'à la population canadienne afin d'améliorer la sensibilisation, les politiques de santé et de sécurité, et les codes du bâtiment. On trouvera de plus amples renseignements sur les risques naturels à la page 49.

****

Aborder des questions brûlantes d'actualité en mettant en place des systèmes d'information sur la gestion des incendies – Les systèmes canadiens d'information sur la gestion des feux de forêt sont parmi les meilleurs au monde, et ils ont permis de réduire les pertes causées par les feux de forêt que subissent le tourisme,

l'habitat humain, le bois d'oeuvre et la faune, pertes s'élevant à plus d'un milliard de dollars par année. Comme la superficie des terres brûlées à l'échelle nationale est à peu près égale à la superficie des terres déboisées chaque année, les systèmes de gestion des incendies constituent, pour les organismes provinciaux et territoriaux de gestion des incendies, des outils indispensables pour sauver des vies et réduire le nombre d'hectares ravagés par les incendies. Il va sans dire que l'information sur les risques de feux de forêt doit être exacte et communiquée sans délai afin que les autorités locales puissent prendre des décisions judicieuses en matière de gestion des incendies et des forêts.

pompier luttant contre un incendie

Reposant sur plus de 60 années de recherche, la Méthode canadienne d'évaluation des dangers d'incendie de forêt (MCEDIF), mise au point par RNCan en collaboration avec des organismes de gestion des incendies, évalue la possibilité de début d'incendie et prévoit le comportement des feux de forêt au moyen de données sur les conditions climatiques, sur les combustibles et sur la topographie. Les organismes de gestion des incendies intègrent l'information obtenue, grâce à cette méthode, à leurs processus stratégiques et tactiques de prise de décision sur le terrain. Les entreprises forestières, les spécialistes de l'environnement et d'autres chercheurs utilisent de plus en plus cette méthode pour évaluer le rôle et l'impact des incendies sur les écosystèmes forestiers.

De plus, durant la saison des feux, RNCan produit et diffuse quotidiennement des cartes sur les dangers d'incendie à l'échelle nationale. Les organismes de gestion des incendies les utilisent pour déterminer les ressources dont ils auront besoin pour lutter contre les incendies, et le Centre interservices des feux de forêt du Canada Inc. s'en sert pour faciliter le partage des ressources entre les organismes. Ce système d'information sur les incendies a suscité beaucoup d'intérêt à l'échelle internationale, et la Floride, l'Alaska, le Mexique, la Nouvelle-Zélande et l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est l'ont adapté à leurs besoins.

Les chercheurs de RNCan ont également mis au point un prototype de méthode d'évaluation de la menace d'incendie de forêt (MEMIF), qui a amélioré la MCEDIF en incorporant des données à référence spatiale. Grâce à un prototype produit pour la forêt modèle de McGregor, en Colombie-Britannique, la MEMIF fournit un moyen récurrent d'intégrer et d'analyser des facteurs clés contribuant à la menace d'incendie de forêt. Quand on la combine avec le Système d'information géographique de RNCan, elle permet aux gestionnaires des ressources de prendre en compte : l'effet des interventions de gestion sur la menace de feux de forêt; l'impact potentiel sur les ressources forestières; et les options en vue de réduire la probabilité d'incendie de forêt.

La MEMIF aide également à planifier l'extinction des incendies dans quatre secteurs : risque d'inflammation; valeurs à protéger; capacité d'extinction; comportement probable de l'incendie. On les évalue et on

dresse des cartes pour chacun d'entre eux, et on les combine pour obtenir une évaluation globale de la menace d'incendie. La MEMIF fera partie du Système de gestion spatiale des feux de forêt développé par RNCan, qui permet aux gestionnaires des incendies d'évaluer plus facilement les menaces d'incendie. De plus, le fait d'incorporer la MEMIF dans la planification de l'aménagement des paysages aidera les gestionnaires des ressources à prendre des décisions et réduira la menace de feux de forêt, ce qui contribuera à épargner des vies, des propriétés, des stocks de bois et d'autres valeurs forestières. On peut obtenir plus d'information sur les initiatives de gestion des feux de RNCan à l'adresse suivante :

http://www.fms.nofc.cfs.nrcan.gc.ca/index.html

****

Cartes aéronautiques – Un outil indispensable pour l'aviation canadienne – Dans le cadre de ses responsabilités, RNCan produit des cartes aéronautiques et les distribue à tout le personnel canadien de navigation; elles sont essentielles pour assurer la sécurité du transport aérien. Depuis avril 1999, le Ministère a produit 14 825 ensembles de cartes qui sont des best-sellers parmi les publications gouvernementales.

De plus, la conversion des cartes des contrôleurs aériens en format numérique a facilité la gestion du trafic aérien dans les principaux aéroports canadiens.

****

Époque de l'ère spatiale – La façon dont circulent les gens, les biens et l'information, dont nous bâtissons les collectivités, gérons l'environnement, prévoyons les conditions climatiques et les désastres naturels et dont nous réagissons en cas d'urgence sont toutes des questions importantes sur lesquelles se penchent RNCan en participant activement au Système de positionnement global (GPS).

C'est du ciel que proviennent maintenant les données de position et de navigation. RNCan utilise des stations de poursuite des satellites GPS pour combler les besoins en matière de précision des levés et de positionnement en temps réel.

Le GPS est une constellation de satellites dont les signaux reçus sur Terre ont révolutionné notre façon de vivre et de travailler. Conçu à l'origine comme un système de navigation militaire, les entreprises canadiennes ont tiré profit du formidable potentiel des applications GPS en développant des produits, des services et une expertise dans un large éventail de domaines, notamment les transports, le développement des infrastructures, l'agriculture et les ressources et les applications environnementales et scientifiques.

Aujourd'hui, les utilisateurs du GPS peuvent s'attendre à une meilleure précision des données en temps réel grâce au Service GPS•C dérivé des stations de poursuite du Système canadien de contrôle actif. RNCan a accompli des progrès importants en établissant une base pancanadienne de correction GPS en temps réel. Une initiative gouvernementale, dirigée

par la Colombie-Britannique et l'Ontario, permettra le libre accès au Service GPS•C d'un océan à l'autre et au-delà d'ici 2001. Cette initiative servira d'infrastructure pour les applications axées sur l'information de la nouvelle ère de la technologie sans fil.

****

Questions brûlantes sur les explosifs – Le 5 août 1998, un camion transportant 18 tonnes d'explosifs de sautage a percuté un débris de roche sur la route transcanadienne à la hauteur de Walden (près de Sudbury), en Ontario. Il a immédiatement pris feu, et environ 35 minutes après l'impact, le chargement a explosé. Heureusement, on avait évacué la zone; on n'a rapporté aucun blessé, même si des propriétés ont été endommagées et que des débris ont été retrouvés jusqu'à trois kilomètres à la ronde. L'autoroute a été fermée durant dix jours, le temps de nettoyer, de mener l'enquête et d'effectuer les réparations.

RNCan est la principale source d'expertise du gouvernement fédéral en matière de règlements et de technologie sur les explosifs. En l'occurrence, il joue un rôle clé dans l'enquête de l'explosion du camion à Walden. En collaboration avec Transports Canada, le ministère des Transports de l'Ontario et la Police provinciale de l'Ontario, RNCan a réalisé une enquête sur le terrain pour évaluer les effets du souffle de l'explosion. Les données recueillies aideront à déterminer les distances d'évacuation sécuritaire recommandées dans les guides de mesures d'urgence dans le cas des véhicules chargés d'explosifs.

Le Laboratoire canadien de recherche sur les explosifs de RNCan a réalisé un programme d'essai sur des échantillons d'explosifs retrouvés sur le site ainsi que sur de nouveaux échantillons provenant des mêmes lots. Les résultats ont confirmé que les explosifs répondaient aux spécifications, c'est-à-dire que leur composition chimique, leur sensibilité mécanique, leurs propriétés thermiques et leur sensibilité concernant leur tendance à exploser respectaient les valeurs déclarées par les fabricants et les valeurs prévues pour les explosifs de sautage. De plus, les résultats ont confirmé que les classifications utilisées pour l'expédition étaient conformes.

Bien que la plupart des explosifs commerciaux modernes brûlent habituellement sans causer de dommages, ils peuvent détoner s'ils sont exposés à une chaleur intense. Afin de mieux comprendre leur comportement lors d'un incendie, et de déterminer ainsi ce qui a causé l'explosion du camion à Walden, un vaste programme expérimental est en cours. Le travail s'effectue en collaboration avec Transports Canada et en consultation avec des fabricants/transporteurs d'explosifs. Au cours de la dernière année, RNCan a réalisé des essais à grande échelle sur l'inflammabilité des explosifs aux installations de la Défense nationale du Canada, à Petawawa, et dans un site d'essai privé à Sharbot Lake, en Ontario. On a complété la première des trois étapes de ce programme en mars 2000; elle montrait que si les explosifs n'étaient pas confinés, il est peu probable qu'une pile de nitrate-fuel en flammes, un des explosifs impliqués dans l'accident, détonne avant d'être consumée par le feu.

Ce programme expérimental aidera au développement de pratiques de transport améliorées pour l'industrie des explosifs, en déterminant les conditions qui permettraient de transporter des explosifs de manière plus sécuritaire. Par exemple, peut-on améliorer la sécurité des travailleurs ou du public en réduisant la quantité maximum d'explosifs de

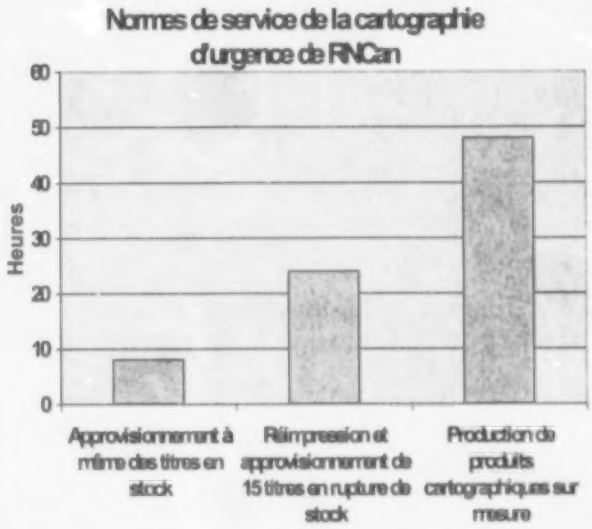
minage pouvant être transportée par camion? La mise en oeuvre de ce genre de mesures entraînerait une augmentation des coûts associés à des activités comme l'exploitation minière, le développement et la construction de pipelines. Par conséquent, afin d'éviter que les exigences de la réglementation n'augmentent inutilement les coûts ou ne réduisent la compétitivité de l'industrie canadienne, tous les changements réglementaires doivent reposer sur de solides preuves scientifiques voulant qu'ils augmentent la sûreté de manière significative. Les organismes de réglementation de RNCan et Transports Canada collaborent à l'enquête sur l'accident afin de déterminer quels changements apporter à la réglementation, s'il y a lieu.

****

Objectif 4.1 - La protection des Canadiens contre les risques naturels.

Indicateur 4.1.1 - Impact de la S-T de RNCan sur l'identification des désastres naturels, l'atténuation de leurs effets et les mesures d'intervention.

Cible : Maintenir ou améliorer la norme.



Contribution de RNCan

- En septembre 1999, RNCan a participé à VALIDEX, l'exercice pangouvernemental visant à déterminer si les ministères fédéraux étaient prêts à réagir aux situations d'urgence. Le plan d'intervention en cas d'urgence de RNCan a répondu à toutes les normes établies pour cet exercice.
- En cas d'urgence nationale, les cartes publiées par RNCan peuvent contribuer à sauver des vies et à protéger des biens en guidant les efforts des sauveteurs. Par exemple, pendant la tempête de verglas de 1998, des organismes d'urgence militaires et civils ont utilisé les cartes topographiques de RNCan afin de coordonner les mesures d'urgence.
- En collaboration avec Protection civile Canada et le ministère de la Défense nationale, RNCan s'assure que des ressources cartographiques sont disponibles pour la planification des mesures d'urgence et les opérations tactiques sur place.

Interprétation du graphique

- Le graphique indique la norme établie par RNCan afin de permettre au Ministère de fournir différentes sortes de cartes.
- Nous avons documenté (conformément à notre système de gestion de la qualité ISO 9001) des procédures pour la cartographie d'urgence qui permettent au ministre de la Défense nationale d'établir des plans d'urgence efficaces. Voici les normes établies par RNCan :
  - dans un délai de 8 heures, RNCan fournira des cartes à même les titres en stock;
  - dans un délai de 24 heures, RNCan réimprimera des cartes en rupture de stock; et
  - dans un délai de 48 heures, RNCan produira une carte sur mesure afin de répondre à des besoins urgents.

Perspectives

RNCan examinera les façons :

- de confirmer les besoins en cartographie d'urgence et les possibilités technologiques avec des organismes clients;
- d'acquérir des presses électroniques et de convertir les cartes sur papier sous forme numérique, afin de pouvoir les réimprimer sur demande; et
- d'améliorer les plans de gestion des désastres pour certains endroits où il existe de fortes possibilités que des événements comme des tremblements de terre, des glissements de terrain et des inondations se produisent.

M121

IMPORTANT NOTE CONCERNING THE FOLLOWING PAGES

THE PAGES WHICH FOLLOW HAVE BEEN FILMED TWICE IN ORDER TO OBTAIN THE BEST REPRODUCTIVE QUALITY

USERS SHOULD CONSULT ALL THE PAGES REPRODUCED ON THE FICHE IN ORDER TO OBTAIN A COMPLETE READING OF THE TEXT.

REMARQUE IMPORTANTE CONCERNANT LES PAGES QUI SUIVENT

LES PAGES SUIVANTES ONT ÉTÉ REPRODUITES EN DOUBLE AFIN D'AMÉLIORER LA QUALITÉ DE REPRODUCTION

LES UTILISATEURS DOIVENT CONSULTER TOUTES LES PAGES REPRODUITES SUR LA FICHE AFIN D'OBTENIR LA LECTURE DU TEXTE INTÉGRAL

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll Free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

5. Un ministère géré avec efficience et efficacité.

Objectifs	Indicateurs de rendement
5.1 L'utilisation responsable des ressources approuvées.	**5.1.1** Employés satisfaits des pratiques de gestion de RNCan.*
	5.1.2 Progrès dans le maintien et l'amélioration de l'intégrité des programmes de RNCan.
	5.1.3 Économies réalisées grâce à la rationalisation des processus administratifs, à l'innovation dans la prestation de services, au commerce électronique, à une meilleure gestion des installations, ainsi qu'aux achats en nombre et aux contrats de technologie de l'information.
5.2 L'amélioration continue des produits, des services et des activités de RNCan.	**5.2.1** Mise en oeuvre des recommandations découlant de vérifications, d'évaluations ou d'autres études sur les pratiques de gestion et de fonctionnement de RNCan.
5.3 L'utilisation accrue des outils et des pratiques de gestion environnementale de pointe dans le cadre des activités de RNCan.	**5.3.1** Progrès dans l'application de la série de normes ISO 14000 au Système de gestion de l'environnement (SGE) du Ministère.
	5.3.2 Progrès relatifs à la mise en oeuvre des vérifications d'hygiène et de sécurité du milieu et des évaluations environnementales menées sur les activités de RNCan.
5.4 La réduction accrue des déchets qu'entraînent les activités de RNCan.	**5.4.1** Quantité de déchets solides non dangereux générés par les activités de RNCan par personne par année.
5.5 L'efficience accrue de l'utilisation de l'énergie et des autres ressources associées aux activités de RNCan.	**5.5.1** Nombre de véhicules convertis aux carburants de remplacement.
5.6 L'utilisation accrue de biens et de services éco-efficients.	**5.6.1** Quantité d'énergie verte achetée par RNCan.

* Des renseignements sur le rendement ayant trait à l'indicateur ci-dessus se trouvent à la fin de la présente sous-section, à la page 54.

Qu'avons-nous réalisé?

Au cours des 12 derniers mois, RNCan a progressé dans plusieurs dossiers en vue d'améliorer continuellement ses pratiques de gestion. On peut trouver de l'information sur les pratiques de gestion à la fin de cette sous-section, page 54.

Objectifs	Indicateurs de rendement
5.1 L'utilisation responsable des ressources approuvées.	**5.1.1** Employés satisfaits des pratiques de gestion de RNCan.*
	5.1.2 Progrès dans le maintien et l'amélioration de l'intégrité des programmes de RNCan.
	5.1.3 Économies réalisées grâce à la rationalisation des processus administratifs, à l'innovation dans la prestation de services, au commerce électronique, à une meilleure gestion des installations, ainsi qu'aux achats en nombre et aux contrats de technologie de l'information.
5.2 L'amélioration continue des produits, des services et des activités de RNCan.	**5.2.1** Mise en oeuvre des recommandations découlant de vérifications, d'évaluations ou d'autres études sur les pratiques de gestion et de fonctionnement de RNCan.
5.3 L'utilisation accrue des outils et des pratiques de gestion environnementale de pointe dans le cadre des activités de RNCan.	**5.3.1** Progrès dans l'application de la série de normes ISO 14000 au Système de gestion de l'environnement (SGE) du Ministère.
	5.3.2 Progrès relatifs à la mise en oeuvre des vérifications d'hygiène et de sécurité du milieu et des évaluations environnementales menées sur les activités de RNCan.
5.4 La réduction accrue des déchets qu'entraînent les activités de RNCan.	**5.4.1** Quantité de déchets solides non dangereux générés par les activités de RNCan par personne par année.
5.5 L'efficience accrue de l'utilisation de l'énergie et des autres ressources associées aux activités de RNCan.	**5.5.1** Nombre de véhicules convertis aux carburants de remplacement.
5.6 L'utilisation accrue de biens et de services éco-efficients.	**5.6.1** Quantité d'énergie verte achetée par RNCan.

* Des renseignements sur le rendement ayant trait à l'indicateur ci-dessus se trouvent à la fin de la présente sous-section, à la page 54.

Qu'avons-nous réalisé?

Au cours des 12 derniers mois, RNCan a progressé dans plusieurs dossiers en vue d'améliorer continuellement ses pratiques de gestion. On peut trouver de l'information sur les pratiques de gestion à la fin de cette sous-section, page 54.

Au cours de la période visée par le rapport, le Ministère s'est attaché à suivre le rythme des initiatives en cours au gouvernement relativement à la Norme générale de classification, à la fonction moderne de contrôleur et à la Stratégie d'information financière, à laquelle il sera conforme d'ici avril 2001. On explique plus en détails la fonction moderne de contrôleur et d'autres questions de gestion dans la section intitulée Groupement des rapports, à la page 55. Pour obtenir de l'information sur notre façon d'assainir nos activités (c.-à-d. réduction des déchets, meilleure efficacité énergétique et autres utilisations des ressources dans le cadre des activités de RNCan), consultez le site Web de la Stratégie du développement durable à l'adresse suivante :
http://www.nrcan.gc.ca/dmo/susdev/

****

La mesure du rendement, un outil indispensable – Le Ministère a mis en oeuvre son Cadre de mesure du rendement, qui est aligné sur sa Stratégie de développement durable et son Cadre de planification, de rapport et de responsabilisation (CPRR). Nous croyons que le CPRR et la mise en oeuvre d'un cycle remanié de planification et de rapport ont permis au Ministère d'améliorer ses documents de planification et ses rapports destinés au Parlement.

Le Ministère s'est engagé, dans son Rapport sur les plans et les priorités 2000-2001, à rendre compte systématiquement de ses 36 indicateurs de rendement d'ici 2003. RNCan remplit une partie de cet engagement en rendant compte de sept indicateurs dans le présent Rapport ministériel sur le rendement. Il informe ainsi les intervenants des progrès accomplis pour atteindre les buts que les Canadiens et le Ministère se sont fixés relativement au développement durable et à la saine gestion des affaires publiques, et il dispose également d'un mécanisme pour prendre des décisions éclairées dans un souci d'amélioration continue.

Dans son rapport annuel paru en mai 2000, le Commissaire à l'environnement et au développement durable a mentionné l'utilité de notre approche en rendant compte des progrès accomplis dans le cadre du développement durable. Dans le document intitulé *Une gestion axée sur les résultats 1999*, le président du Conseil du Trésor a indiqué que RNCan avait élaboré un processus de contrôle de la mesure du rendement. En outre, le United States National Partnership for Reinventing Government, dirigé par le vice-président Al Gore, a reconnu que le Cadre de mesure du rendement de RNCan était un modèle de pratique exemplaire, dans le rapport *Balancing Measures: Best Practices in Performance Measurement*, d'août 1999.

De plus, le supplément du Conference Board du Canada, paru dans l'édition du magazine Maclean du 15 mai 2000, a également reconnu le Ministère comme un modèle de pratique exemplaire en matière de rapport sur le développement durable. À cette fin, et dans le contexte visant à maintenir la responsabilité sociale du Ministère, RNCan est le seul ministère à avoir été choisi parmi les chefs de file du secteur privé ayant atteint ce but.

****

À la poursuite de l'excellence – L'Initiative de l'excellence de RNCan appuie les priorités et le programme de gestion du Ministère, qui ne cesse d'évoluer. Si RNCan réussit à instaurer l'excellence au sein du Ministère, son programme de gestion reposera sur de solides principes modernes en matière de gestion et de ressources humaines. RNCan considère son parcours vers l'excellence comme un engagement à long terme qui lui permettra de devenir un des ministères les

mieux gérés du gouvernement fédéral. Le plan triennal sur l'excellence, qui a pris fin le 31 mars 2000, a produit les résultats suivants :

- mise en oeuvre des principes directeurs de RNCan;
- promotion d'un guide de la saine gestion;
- mise en oeuvre de mesures de satisfaction de la clientèle (sondages) dans les différents secteurs;
- certification ISO de treize divisions et laboratoires.

Nous élaborons maintenant un nouveau plan triennal de travail qui sera axé sur l'amélioration des pratiques de gestion, sur la mesure de la satisfaction de la clientèle et sur la mise à jour des certifications ISO pour satisfaire aux nouvelles normes ISO 9000-2000.

****

Maintien en poste, renouvellement et recrutement – Nos ressources humaines (RH) sont essentielles pour que nous puissions promouvoir et favoriser la mise en valeur durable des ressources naturelles du Canada. Pour contribuer au programme fédéral lié au maintien en poste, au renouvellement et au recrutement, RNCan dirige un certain nombre d'initiatives auxquelles participent des ministères et des organismes à vocation scientifique (MOVS) en vue d'améliorer la gestion des RH au sein de la communauté S-T. Sur le plan du recrutement, le défi consiste à cibler de jeunes professionnels formés dans le domaine des sciences en vue de les recruter au sein de la fonction publique fédérale. Conscient de la situation et des délais nécessaires au recrutement et à la formation de jeunes professionnels, RNCan et les MOVS travaillent à mettre au point la Stratégie des possibilités pour les diplômés. Bien que la proposition soit encore à l'état de projet, le Secrétariat du Conseil du Trésor (SCT) a récemment salué les efforts de RNCan. Grâce à notre leadership, les ministères fédéraux à vocation scientifique se sont associés pour défendre des questions d'intérêt mutuel et trouver des solutions communes. La mise en oeuvre de cette stratégie pourrait conduire le Ministère à embaucher environ 150 travailleurs en S-T, sans toutefois augmenter à long terme le nombre d'employés en S-T.

Le Programme de perfectionnement des gestionnaires scientifiques, parrainé par RNCan, vise à recruter, à maintenir en poste et à former de nouveaux gestionnaires en S-T. La communauté S-T a élaboré le programme en partenariat avec le Centre canadien de gestion; il sera mis en oeuvre en 2001. RNCan dirige également le Groupe de travail des Autochtones sur la S-T, qui explore les possibilités d'établir des partenariats avec des organisations autochtones en S-T pour aider les étudiants autochtones à poursuivre leurs études en S-T. Ces initiatives interministérielles sont le résultat d'une gestion horizontale de la communauté S-T, axée sur la collaboration relativement aux questions de RH en S-T. De plus, le Programme de perfectionnement professionnel en géomatique (doté d'un budget annuel de 554 000 $) constitue un excellent exemple de la stratégie de RNCan en vue d'offrir une formation pratique aux diplômés universitaires dans divers domaines de la géomatique et des sciences de la Terre, en leur permettant d'acquérir des compétences recherchées pour des emplois futurs. Durant la période de planification, on a recruté 14 diplômés dont cinq ont réussi le programme de deux ans.

Dans le cadre de la deuxième étape de La Relève, RNCan a élaboré une stratégie quinquennale de recrutement, de maintien en poste et de renouvellement (Stratégie des 3R) pour aborder les priorités en RH, notamment pour favoriser une main-d'oeuvre

représentative afin de relever les défis d'aujourd'hui et de demain. La stratégie, élaborée au niveau ministériel, sectoriel et fonctionnel, a établi des priorités en fonction de cinq volets : le recrutement, l'équité en matière d'emploi, le perfectionnement professionnel, l'apprentissage et la planification de la relève. Jusqu'à maintenant, au nombre des résultats, on compte des ateliers de planification de carrière et l'élaboration et la mise en oeuvre d'un programme pilote d'encadrement. RNCan prend également très au sérieux le maintien en poste et le perfectionnement des employés actuels. Par exemple, au cours de la dernière année, nous avons offert de la formation aux employés du Ministère et nous avons participé à l'élaboration de plans d'apprentissage individuels. Ce genre de formation fournit à nos employés les outils et le soutien nécessaires pour prendre en charge leur carrière dans la fonction publique. Les programmes spécifiques comprennent la participation à l'Initiative de perfectionnement professionnel des Autochtones, élaborée par Santé Canada, ainsi qu'au Programme cours et affectations de perfectionnement, au Programme de stagiaire en gestion et au Programme cours et affectations de perfectionnement pour les Autochtone

De plus, la politique de tolérance zéro en matière de harcèlement de RNCan répond à certaines préoccupations soulevées dans le Sondage auprès des fonctionnaires fédéraux et insiste sur l'importance de la prévention et de l'intervention précoce. À cet effet, nous avons offert des séances à 3 246 employés, y compris à ceux des bureaux régionaux. Depuis ces séances, le nombre de plaintes officielles n'a pas augmenté; cependant, plus de situations se sont réglées à l'amiable. Ces séances obligatoires sont offertes sur une base continue.

****

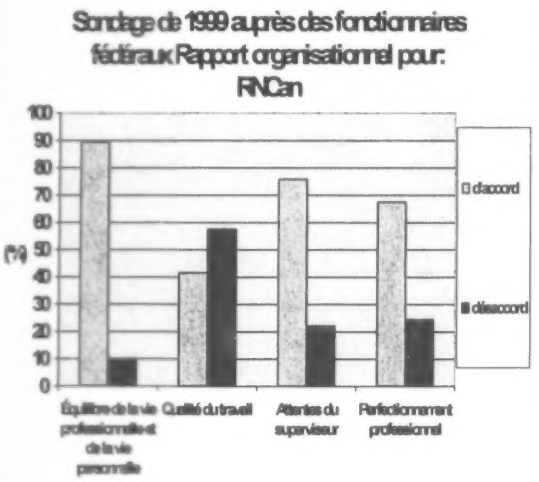
Améliorer nos capacités en S-T – À titre de ministère à vocation scientifique et fondé sur l'économie du savoir, l'une des principales préoccupations de RNCan concerne le maintien de sa capacité à offrir les ressources scientifiques, les connaissance et la technologie qu'exige son fondement législatif.

Nous avons entrepris un examen stratégique approfondi des lacunes dans les capacités en S-T, actuelles et prévues au cours des cinq prochaines années. Il s'agissait d'un examen global sur les besoins en S-T – compétences, installations, plateformes et équipement – ainsi que sur l'infrastructure nécessaire, comme la technologie de l'information. Cette initiative conduira à l'élaboration d'une stratégie à long terme pour combler ces lacunes.

En ce qui a trait à l'infrastructure des biens immobiliers nécessaire pour remplir notre mandat ministériel et atteindre nos objectifs, le Ministère a récemment reçu l'autorisation d'utiliser 49 millions de dollars, au cours des cinq prochaines années, pour apporter des améliorations essentielles à l'inventaire de ses installations, de plus en plus désuètes. De plus, le laboratoire de recherche sur les explosifs a reçu 1 million de dollars pour remplacer son équipement. Le financement, qui tiendra compte de la santé et de la sécurité, est essentiel à notre approche sur l'atténuation des risques. En outre, la réalisation de l'examen en matière de diligence raisonnable pour tous les bâtiments de la région de la capitale nationale a conduit à un projet spécial en matière de santé et de sécurité, lancé en décembre 1999. L'initiative comprenait une évaluation globale des risques en matière de santé, de sécurité et d'environnement, et a accéléré la mise en place de mesures correctives afin de limiter ou d'éliminer complètement les risques.

****

Objectif 5.1 – L'utilisation responsable des ressources approuvées.
Indicateur 5.1.1 – Employés satisfaits des pratiques de gestion de RNCan.
Cible : Maintenir ou améliorer les niveaux de satisfaction.



Contribution de RNCan

- Le principal objectif de RNCan était de se servir du Sondage auprès des fonctionnaires fédéraux pour susciter un dialogue avec tous les employés au sujet de leur milieu de travail.
- Ce sondage complète les trois sondages de rétroaction ascendante effectués par RNCan.
- Depuis novembre 1999, on a déterminé les questions nécessitant des mesures de suivi au niveau ministériel, soit : la charge de travail, le harcèlement et la discrimination, le perfectionnement professionnel et l'équité et le cynisme.
- Le Sous-ministre de RNCan s'est engagé à partager avec les autres sous-ministres le travail effectué par RNCan pour transformer les résultats du sondage auprès des fonctionnaires fédéraux en mesures concrètes. Le champion ministériel du Sondage auprès des fonctionnaires fédéraux travaille étroitement avec les organismes centraux et les autres ministères afin de répondre aux résultats du sondage exigeant un soutien à l'échelle de toute l'administration fédérale.

Interprétation du graphique

- En 1999, on a entrepris le sondage auprès des fonctionnaires fédéraux dans tous les ministères et organismes fédéraux. Le graphique ci-dessus illustre les réponses à ce sondage des employés de RNCan.
  - « Équilibre de la vie professionnelle et familiale » se base sur les questions 5 et 10;
  - « Questions liées à la charge de travail » se base sur les questions 11 à 17;
  - « Attentes » se base sur les questions 23 à 29;
  - « Perfectionnement professionnel » se base sur les questions 36 et 37.
- Les réponses des employés de RNCan aux questions du sondage auprès des fonctionnaires fédéraux concernant la possibilité de concilier leur obligations personnelles, familiales et professionnelles, ainsi que leurs régimes de travail actuels, étaient extrêmement positives.
- Les réponses aux questions du sondage concernant la charge de travail ont révélé que les employés sont d'avis que la qualité de leur travail est minée parce que les priorités changent constamment, que l'organisation manque de stabilité et qu'ils doivent faire plus avec moins. À RNCan, seulement 50 % des employés ont répondu qu'ils croyaient que leur charge de travail était raisonnable, ce qui est inférieur à la moyenne de 56 % pour l'ensemble de la fonction publique.
- Les employés du Ministère étaient généralement d'accord qu'ils savent ce que leur superviseur attend d'eux dans leur travail, qu'on leur permet de décider comment faire leur travail, et qu'ils reçoivent des commentaires sur leur rendement au travail.
- Bien que les employés aient répondu qu'on leur permet de prendre la formation nécessaire à leur travail, seulement 54 % des répondants sont d'accord que leur supérieur immédiat les aide à cerner leurs besoins en formation.

Perspectives

- RNCan élaborera et mettra en oeuvre un Programme de gestion intégrée (PGI) en réponse aux questions liées à la charge de travail. Un PGI englobera l'établissement de priorités et l'allocation de ressources, deux domaines qui, selon les employés, ont une incidence sur la charge de travail.
- RNCan continuera d'améliorer son *Guide de la saine gestion*, pour que le Ministère comprenne les pratiques qui sont considérées exemplaires dans tous les domaines de la gestion. On encouragera les superviseurs et les gestionnaires de l'ensemble du Ministère à utiliser cet outil.
- RNCan s'est engagé à continuer de mettre en oeuvre sa Stratégie de rétention, de renouvellement et de recrutement (3R). La Stratégie 3R accorde la priorité au perfectionnement professionnel et à la planification de la relève, en fournissant aux employés les outils nécessaires pour faire progresser leur carrière et leur perfectionnement professionnel.
- RNCan continuera de promouvoir les avantages des régimes de travail souples afin de permettre aux employés de mieux concilier leur obligations personnelles, familiales et professionnelles.

III Groupement des rapports

A. Stratégie du développement durable

Le développement durable dépend de chaque Canadien et Canadienne. Comme il est mentionné dans le discours du Trône d'octobre 1999, chacun de nous a un rôle à jouer pour bâtir une meilleure qualité de vie pour l'ensemble des Canadiens. La Stratégie du développement durable de RNCan, intitulée *Protéger notre actif, assurer notre avenir*, s'avère toujours un outil essentiel pour promouvoir le changement et paver la voie au développement durable.

La Stratégie du développement durable de RNCan, déposée au Parlement le 10 décembre 1997, sert de cadre d'évaluation aux activités que déploie le Ministère pour favoriser le changement. En 1999, RNCan a publié *Le développement durable : de l'engagement à l'action — Rapport sur les progrès de la Stratégie de développement durable de Ressources naturelles Canada*. Le rapport expose les progrès accomplis quant à la mise en oeuvre de la Stratégie du développement durable de RNCan au cours des seize premiers mois de la période de mise en oeuvre triennale (soit de décembre 1997 à mars 1999). Selon le rapport, 71 des 125 objectifs de la stratégie ont été atteints, dont 16 avant la date prévue. L'objectif pour lequel on accusait du retard la réduction du parc automobile du Ministère de 40 p. 100 par rapport au nombre de véhicules que le Ministère possédait en 1995 est maintenant atteint.

Lors du dépôt du présent rapport, RNCan a réalisé les 17 objectifs devant être atteints en 1999-2000 de même qu'un autre objectif que l'on prévoyait atteindre en 2000-2001. Ce qui porte à 89 le nombre d'engagements à l'action réalisés à ce jour; RNCan a donc atteint 71 p. 100 de ses objectifs au cours des deux premières années de la mise en oeuvre.

Une réalisation à souligner est l'étude approfondie de recherche sur les politiques qui porte sur les moteurs, les défis et les meilleures pratiques d'efficacité énergétique dans l'ensemble de l'industrie. RNCan dirigeait cette étude dans le cadre du Projet de développement durable, qui s'inscrit dans l'Initiative de recherche sur les politiques lancée à l'échelle du gouvernement. L'atteinte de cet objectif a nécessité la coordination et la collaboration d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, d'Environnement Canada, de Finances Canada, d'Industrie Canada, de Statistiques Canada et de Transports Canada, de même que la collaboration de 15 entreprises canadiennes internationales, qui ont été consultées au cours de l'étude.

Les indicateurs des progrès réalisés par RNCan afin de faire progresser ses buts et ses objectifs en matière de développement durable sont signalés à divers endroits dans la Section II-D. Lors d'une étude interne de la mise en oeuvre de cette stratégie, on a indiqué que RNCan a fait des progrès considérables; toutefois d'autres améliorations pourraient être apportées afin d'accroître l'utilité de son système de suivi sur Internet (Système de gestion des points de suivi - développement durable) qui facilite la communication des progrès aux employés et aux parties intéressées. De plus, on recommandait dans cette étude que RNCan fasse mention des points de suivi dont il ne prévoit pas l'achèvement pendant la période examinée, afin de faciliter la transparence et l'examen des structures de responsabilisation dans certaines parties du Ministère.

RNCan est sur la bonne voie pour respecter son engagement à travailler avec des intervenants afin d'assurer le développement durable des ressources naturelles du Canada. On peut consulter la liste complète des engagements à l'action et des objectifs connexes, ainsi que le rapport susmentionné, sur le site Web de RNCan sur le développement durable à http://www.nrcan.gc.ca/dmo/susdev/

B. Initiatives réglementaires

RNCan a réalisé des progrès dans un certain nombre d'initiatives réglementaires concernant la sécurité des travailleurs des opérations pétrolières et gazières dans les zones extracôtières, l'efficacité énergétique et la fabrication et l'utilisation sécuritaires d'explosifs. Comme elles ne font pas partie des initiatives d'envergure ou importantes sur lesquelles porte le présent document, vous trouverez un compte rendu de chacune de ces initiatives sur le site Web suivant : http://www.nrcan.gc.ca/dmo/spcb/acts/consid99_f.html.

C. Fonction moderne de contrôleur

La fonction moderne de contrôleur porte sur l'adoption de saines pratiques de gestion pour prendre de meilleures décisions concernant les programmes et les ressources. En 1999-2000, le Ministère a lancé l'initiative de modernisation de la fonction de contrôleur en évaluant sa capacité d'exercer la fonction de contrôleur pour déterminer les secteurs à améliorer et établir un point de repère pour l'évaluation de travaux futurs. Les résultats ont été communiqués à d'autres ministères pilotes de la mise en oeuvre de la fonction moderne de contrôleur et affichés sur le site Web de RNCan, à http://www.nrcan.gc.ca/css/fmb/mc/index.html. Les prochaines étapes comprennent l'élaboration d'un plan d'action et l'intégration de l'initiative de la fonction moderne de contrôleur à d'autres initiatives de gestion en cours au Ministère afin de réduire le plus possible les chevauchements et d'utiliser les ressources de façon optimale.

À long terme, cette initiative mettra l'accent sur le rendement et fournira aux gestionnaires des renseignements financiers et non financiers intégrés sur le rendement, une démarche raisonnée sur la gestion des risques, des systèmes de contrôle appropriés et un ensemble commun de valeurs et de règles d'éthique. On obtiendra en bout de ligne des programmes mieux gérés et une meilleure responsabilisation à l'égard du Parlement ainsi que des Canadiennes et Canadiens.

D. Paiements de transfert

Au cours de la période visée, RNCan a versé trois paiements de transfert de plus de 5 millions de dollars par année : (i) le Programme de forêts modèles – 8,2 millions de dollars; (ii) les contributions à l'appui des nouvelles mesures élargies dans le cadre des programmes liés à l'efficacité énergétique et aux énergies de remplacement – 12,4 millions de dollars; et (iii) le Fonds d'action pour le changement climatique (FACC) – 17 millions de dollars.

Les renseignements sur ces programmes comportant des payments de transfert font partie intégrante du synopsis des réalisations du Ministère présenté à la section II, aux pages 16, 41-43.

E. Gestion du matériel

Compte tenu du vif intérêt manifesté par les comités permanents de la Chambre des communes sur l'industrie et les comptes publics, des renseignements sont fournis sur les progrès qu'a réalisés RNCan quant à la gestion des biens mobiliers.

Grâce à la mise en oeuvre de son Système des immobilisations (SI), qui est intégré au Système financier du gouvernement de RNCan, le Ministère peut maintenant récupérer facilement de l'information sur les biens (p. ex., coûts, gardien, emplacement), ce qui permet d'améliorer le processus décisionnel lié à la gestion des biens.

De plus, conformément à la politique de gestion des biens du Ministère – qui est essentielle à la mise en oeuvre de la Stratégie d'information financière – le SI suit tous les biens de 1 000 dollars et plus et capitalise tous les biens de plus de 10 000 dollars. Il peut également calculer la dépréciation des biens d'immobilisation. De plus, la politique précise que « les gestionnaires gardiens ont la responsabilité de gérer leurs biens au moyen d'une approche fondée sur le cycle de vie qui tient compte de leur évaluation et planification, acquisition, opération et utilisation, entretien, protection, recyclage et élimination. »

Les biens essentiels à la mission du Ministère ont été déterminés et font partie du Plan de reprise des activités de RNCan, que les personnes intéressées peuvent obtenir sur demande.

F. Acquisition et passation de marchés

D'après une vérification de l'optimisation des ressources en ce qui concerne la gestion des contrats dans la région de la capitale nationale et les bureaux régionaux, il est possible d'améliorer certains éléments du cadre de gestion des contrats et de promouvoir l'optimisation des ressources au Ministère.

RNCan est à renforcer et à promouvoir ses fonctions liées à la passation de marchés. Les premiers efforts déployés pour améliorer les processus administratifs ont consisté à embaucher un gestionnaire pour l'acquisition et la passation des marchés à la Direction de la gestion financière, à mettre davantage l'accent sur la prestation de conseils d'experts aux gestionnaires et la formation continue de ceux-ci ainsi qu'à mettre au point des outils comme des guides établissant le processus de responsabilisation à l'égard des contrats.

Le Ministère a confiance que ces mesures contribueront à améliorer l'optimisation des ressources, à minimiser les risques et à partager équitablement les activités de RNCan.

IV Rendement financier

Aperçu du rendement financier

RNCan a récemment modifié sa structure de rapport; celle-ci ne s'articule plus autour des domaines d'activité de RNCan (Sciences et technologies, Politiques et règlements fédéraux, Promotion des intérêts internationaux du Canada, Infrastructure de connaissances, Gestion et administration ministérielles, Fonds renouvelable de Géomatique Canada et Programmes temporisés/spéciaux) mais plutôt autour des buts indiqués à la section II du présent rapport. Une des principales conséquences de ce changement est qu'il n'y a plus de correspondance cette année entre le texte et l'information financière. Le système de rapports financiers de RNCan a maintenant été remanié depuis le 1er avril 2000; en conséquence, ceci est le dernier rapport sur le rendement dans lequel il n'y aura pas de correspondance.

Définitions

Les tableaux financiers contenus dans cette section présentent les dépenses prévues, les autorisations totales et les dépenses réelles, qui se définissent comme suit :

Budget principal des dépenses :	Ces montants d'argent correspondent à ceux de la Partie II du Budget principal des dépenses . Ils indiquent ce que l'on prévoyait dépenser au début de l'exercice.
Dépenses prévues :	Ces montants correspondent à ceux qui figurent dans *Ressources naturelles Canada, Budget des dépenses 1998-1999 - Rapport sur les plans et les priorités*. Ils indiquent ce que l'on prévoyait dépenser au début de l'exercice, rajusté en fonction des annonces contenues dans le discours du Budget fédéral.
Autorisations totales :	Ces montants englobent ceux des budgets des dépenses principal et supplémentaire de RNCan et correspondent aux montants figurant dans les *Comptes publics de 1998-1999* pour RNCan. Ils représentent les dépenses supplémentaires que le Parlement a jugé bon de consentir à RNCan pour tenir compte des changements de priorités et des imprévus.
Dépenses réelles :	Ces montants correspondent à ceux qui figurent dans les *Comptes publics de 1998-1999* pour RNCan. Ils indiquent ce qui a réellement été dépensé.

1. Sommaire des crédits approuvés

Autorisations pour 1999-2000 - Besoins financiers par autorisation (en millions de dollars)

Crédit	Programme	Budget des dépenses 1999-2000	Dépenses prévues 1999-2000	Autorisations totales 1999-2000	Dépenses réelles 1999-2000
1	Dépenses de fonctionnement	407,6	431,5	455,4	**437,6**
5	Subventions et contributions	62,5	78,7	140,3	**136,3**
(L)	Ministre des Ressources naturelles - Traitement et allocation pour automobile	–	–	–	–
(L)	Contributions aux régimes des avantages sociaux des employés	40,3	40,3	46,5	**46,5**
(L)	Fonds de développement Canada-Nouvelle-Écosse	4,2	4,2	1,2	**1,2**
(L)	Fonds de développement Canada-Terre-Neuve	5,0	5,0	2,9	**2,9**
(L)	Office Canada-Terre-Neuve des hydrocarbures extracôtiers	1,4	1,4	1,6	**1,6**
(L)	Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers	0,7	0,7	0,8	**0,8**
(L)	Paiements au compte des recettes extracôtières de la Nouvelle-Écosse	2,0	2,0	1,4	**1,4**
(L)	Paiements au Fonds terre-neuvien des recettes provenant des ressources en hydrocarbures extracôtiers de Terre-Neuve	0,6	0,6	0,4	**0,4**
(L)	Fonds renouvelable de Géomatique Canada	(0,8)	(0,8)	6,3	**1,1**
(L)	Paiements de péréquation compensatoire à la Nouvelle-Écosse	1,0	1,0	3,1	**3,1**
	Total du budgétaire	**524,5**	**564,6**	**659,9**	**632,9**
L15	**Total du non budgétaire** Prêt à Nordion International Inc. pour financer la construction de deux réacteurs nucléaires et des installations de traitement connexes qui seront utilisés pour la production d'isotopes médicaux	39,4	39,4	39,4	**39,4**
	Total NRCan	**563,9**	**604,0**	**699,3**	**672,3**

2a. Budget principal 1999-2000 du Ministère contre dépenses réelles et autorisations totales par domaines d'activité (en millions de dollars) (Budgétaire)

Domaines d'activité	Fonctionnement	Capital	Subventions et contributions	Total des dépenses brutes	Moins: Recettes disponibles*	Total dépenses nettes
Science et technologie						
Budget principal	189,7	1,9	19,1	210,7	(16,7)	194,0
Autorisations totales	*201,8*	*0,5*	*31,5*	*233,8*	*(15,6)*	*218,2*
Dépenses réelles	**199,1**	**0,5**	**31,1**	**230,7**	**(15,6)**	**215,1**
Infrastructure de connaissances						
Budget principal	140,8	0,9	9,5	151,2	(3,6)	147,6
Autorisations totales	*139,5*	–	*8,1*	*147,6*	*(2,2)*	*145,4*
Dépenses réelles	**136,6**	–	**7,9**	**144,5**	**(2,2)**	**142,3**
Élaboration de politiques et règlements fédéraux						
Budget principal	61,7	1,2	18,7	81,6	(1,8)	79,8
Autorisations totales	*80,1*	–	*99,4*	*179,5*	*(2,5)*	*177,0*
Dépenses réelles	**77,5**	–	**96,2**	**173,7**	**(2,5)**	**171,2**
Promotion des intérêts internationaux du Canada						
Budget principal	11,8	0,1	0,1	12,0	–	12,0
Autorisations totales	*10,9*	–	*0,4*	*11,3*	*(0,2)*	*11,1*
Dépenses réelles	**7,8**	–	**0,4**	**8,2**	**(0,2)**	**8,0**
Programme temporisés/spéciaux						
Budget principal	18,0	–	29,9	47,9	–	47,9
Autorisations totales	*16,2*	–	*12,3*	*28,5*	*(0,1)*	*28,4*
Dépenses réelles	**12,8**	–	**12,1**	**24,9**	**(0,1)**	**24,8**
Gestion et administration ministérielles						
Budget principal	44,0	–	0,1	44,1	(0,1)	44,0
Autorisations totales	*70,5*	*3,1*	*0,1*	*73,7*	*(0,2)*	*73,5*
Dépenses réelles	**67,4**	**3,1**	**0,1**	**70,6**	**(0,2)**	**70,4**
Fonds renouvelable de Géomatique Canada						
Budget principal	15,5	–	–	15,5	(16,3)	(0,8)
Autorisations totales	*22,1*	–	–	*22,1*	*(15,8)*	*6,3*
Dépenses réelles	**16,5**	**0,4**	–	**16,9**	**(15,8)**	**1,1**
Total						
Budget principal	481,5	4,1	77,4	563,0	(38,5)	524,5
Autorisations totales	*541,1*	*3,6*	*151,8*	*696,5*	*(36,6)*	*659,9*
Dépenses réelles	**517,7**	**4,0**	**147,8**	**669,5**	**(36,6)**	**632,9**
Autres recettes et dépenses						
Moins: Recettes non disponibles**						
Budget principal						4,8
Autorisations totales						*4,8*
Dépenses réelles						**14,9**
Ajout: Coûts des services offerts par d'autres ministères						
Budget principal						27,6
Autorisations totales						*60,2*
Dépenses réelles						**60,2**
Coût net du programme						
Budget principal						547,3
Autorisations totales						*715,3*
Dépenses réelles						**678,2**

* Précédemment « Recettes à valoir sur le crédit »
** Précédemment « Recettes à valoir sur le Trésor »

2b. Sommaire du Budget des dépenses 1999-2000 du Ministère contre dépenses réelles et autorisations totales (en millions de dollars) (Budgétaire)

	Budget des dépenses 1999-2000	Autorisations totales 1999-2000	Dépenses réelles 1999-2000
Fonctionnement	481,5	541,1	517,7
Capital	4,1	3,6	4,0
Subventions et contributions	77,4	151,8	147,8
Total des dépenses nettes	**563,0**	**696,5**	**669,5**
Moins:			
Recettes disponibles	38,5	36,6	36,6
Total des dépenses nettes	**524,5**	**659,9**	**632,9**
Autres recettes et dépenses			
Recettes non-disponibles	4,8	4,8	14,9
Coût des services fournis par d'autres ministères	27,6	60,2	60,2
Coût total du programme	**547,3**	**715,3**	**678,2**

3. Comparaison historique des dépenses totales prévues nettes contre les dépenses réelles nettes et autorisations totales

Dépenses prévues du Ministère versus les dépenses réelles et autorisations totales par domaines d'activité (en millions de dollars) (Budgétaire)

Domaines d'activité	Dépenses réelles 1997-1998	Dépenses réelles 1998-1999	Budget des dépenses 1999-2000	Dépenses prévues 1999-2000	Autorisations totales 1999-2000	Dépenses réelles 1999-2000
Science et technologie	203,9	200,5	194,0	195,4	218,2	**215,1**
Infrastructure de connaissances	137,6	137,4	147,6	159,8	145,4	**142,3**
Élaboration de politiques et règlements fédéraux	66,5	79,5	79,8	79,8	177,0	**171,2**
Promotion des intérêts internationaux du Canada	6,5	8,3	12,0	37,6	11,1	**8,0**
Programmes temporisés/spéciaux	24,8	15,0	47,9	48,9	28,4	**24,8**
Gestion et administration ministérielles	76,6	69,5	44,0	43,9	73,5	**70,4**
Fonds renouvelable de Géomatique Canada	(0,6)	0,1	(0,8)	(0,8)	6,3	**1,1**
Total du budgétaire	**515,3**	**510,3**	**524,5**	**564,6**	**659,9**	**632,9**

4. Recettes disponibles par domaines d'activité (en millions de dollars)

Domaines d'activité	Dépenses réelles 1997-1998	Dépenses réelles 1998-1999	Recettes prévues 1999-2000	Autorisations totales 1999-2000	Dépenses réelles 1999-2000
Science et technologie	13,2	13,2	16,7	15,6	**15,6**
Infrastructure de connaissances	3,1	3,1	3,6	2,2	**2,2**
Élaboration de politiques et règlements fédéraux	1,8	1,8	1,8	2,5	**2,5**
Promotion des intérêts internationaux du Canada	0,1	0,1	–	0,2	**0,2**
Programmes temporisés/spéciaux	0,3	0,3	–	0,1	**0,1**
Gestion et administration ministérielles	–	–	0,1	0,2	**0,2**
Fonds renouvelable de Géomatique Canada	15,9	15,9	16,3	15,8	**15,8**
Total des recettes disponibles	**34,4**	**34,4**	**38,5**	**36,6**	**36,6**

5. Recettes non-disponibles par domaines d'activité (en millions de dollars)

Domaines d'activité	Dépenses réelles 1997-1998	Dépenses réelles 1998-1999	Recettes prévues 1999-2000	Autorisations totales 1999-2000	Dépenses réelles 1999-2000
Science et technologie	1,7	1,4	0,3	1,4	1,4
Infrastructure de connaissances	2,8	2,6	0,4	2,2	2,2
Élaboration de politiques et règlements fédéraux	8,9	7,5	2,9	7,9	7,9
Promotion des intérêts internationaux du Canada	–	–	–	0,2	0,2
Programmes temporisés/spéciaux	3,8	4,9	1,2	2,1	2,1
Gestion et administration ministérielles	0,9	–	–	1,1	1,1
Fonds renouvelable de Géomatique Canada	0,1	0,8	–	–	–
Total des recettes non-disponibles	**18,2**	**17,2**	**4,8**	**14,9**	**14,9**

* L'écart entre les recettes prévues et les dépenses réelles est attribuable aux éléments suivants : le remboursement des dépenses des exercices précédents, le rajustement des créditeurs des exercices précédents, l'intérêt sur les comptes en souffrance, la propriété intellectuelle et le paiement de frais généraux à partir du Fonds renouvelable.

6. Total des paiements statutaires par domaines d'activité (en millions de dollars)

Domaines d'activité	Dépenses réelles 1997-1998	Dépenses réelles 1998-1999	Budget des dépenses 1999-2000	Recettes prévues 1999-2000	Autorisations totales 1999-2000	Dépenses réelles 1999-2000
Science et technologie	–	–	–	–	–	–
Infrastructure de connaissances	–	–	–	–	–	–
Élaboration de politiques et règlements fédéraux	2,1	1,9	2,1	2,1	2,4	2,4
Promotion des intérêts internationaux du Canada	–		–		–	–
Programmes temporisés/spéciaux	19,7	7,8	12,8	12,8	9,1	9,1
Gestion et administration ministérielles	–	–	–	–	–	–
Fonds renouvelable de Géomatique Canada	–	–	–	–	–	–
Total des paiements statutaires	**21,8**	**9,7**	**14,9**	**14,9**	**11,5**	**11,5**

7. Paiements totaux de transfert par domaines d'activité (en millions de dollars)

Domaines d'activité	Dépenses réelles 1997-1998	Dépenses réelles 1998-1999	Budget des dépenses 1999-2000	Dépenses prévues 1999-2000	Autorisations totales 1999-2000	Dépenses réelles 1999-2000
SUBVENTIONS						
Science et technologie	0,1	–	0,2	0,1	0,1	0,1
Infrastructure de connaissances	0,1	0,1	0,4	0,4	0,1	0,1
Élaboration de politiques et règlements fédéraux	0,2	0,7	0,1	0,1	62,8	62,8
Promotion des intérêts internationaux du Canada	–	–	–	–	0,1	0,1
Programmes temporisés/spéciaux	–	–	–	–	–	–
Gestion et administration ministérielles	–	–	–	0,1	–	–
Total des subventions	**0,4**	**0,8**	**0,7**	**0,7**	**63,1**	**63,1**
CONTRIBUTIONS						
Science et technologie	17,9	20,3	19,0	19,4	31,4	31,0
Infrastructure de connaissances	4,1	4,8	9,1	9,3	8,0	7,9
Élaboration de politiques et règlements fédéraux	15,0	11,4	16,5	16,5	34,2	31,0
Promotion des intérêts internationaux du Canada	0,1	0,2	0,1	14,6	0,3	0,2
Programmes temporisés/spéciaux	22,6	1,4	17,1	18,2	3,2	3,0
Gestion et administration ministérielles	0,1	–	–	–	0,1	0,1
Total des contributions	**59,8**	**38,1**	**61,8**	**78,0**	**77,2**	**73,2**
Paiements totaux de transfert	**60,2**	**38,9**	**62,5**	**78,7**	**140,3**	**136,3**

Ne comprend pas les paiements de transfert législatifs.

8. Prêts, investissements et avances (en millions de dollars)

Domaines d'activité	Solde d'ouverture au 1er avril 1998	Solde d'ouverture au 1er avril 1999	Nouveaux prêts	Remboursements 1999-2000	Solde impayé 1999-2000
Prêts					
Programmes temporisés/spéciaux					
Interconnexions régionales de réseaux d'électricité					–
Société d'énergie du Nouveau-Brunswick					–
Énergie atomique du Canada Limitée					–
Logement	0,3	0,2	–	0,1	0,1
Inventaire des stocks d'eau lourde	10,5	9,5	–	1,0	8,5
Prêts pour faciliter la réalisation du projet Hibernia	132,0	132,0	–	13,2	– 118,8
Nordion International Inc.	14,9	52,8	–	–	52,8
Total des prêts	**157,7**	**194,5**	**–**	**14,3**	**180,2**
Investissements et avances					
Programmes temporisés/spéciaux					
Lower Churchill Development Corporation	14,8	14,8	–	–	14,8
Énergie atomique du Canada Limitée	164,2	164,2	–	–	164,2
Avance de fonds de roulement - DEVCO	–	12,3	27,7	–	40,0
Total des investissements et avances	**179,0**	**191,3**	**27,7**	**–**	**219,0**
Total	**336,7**	**385,8**	**27,7**	**14,3**	**399,2**

* L'avance de fonds de roulement versée à DEVCO n'est pas reflétée dans les montants non budgétaires pour le Ministère. Bien que DEVCO fasse partie du portefeuille du Ministre, il n'est pas un organisme de RNCan et il présente des rapports distincts.

9. Sommaire financier du Fonds renouvelable de Géomatique Canada

(en milliers de dollars)	Dépenses réelles 1997-1998	Dépenses réelles 1998-1999	Dépenses prévues 1999-2000	Autorisations totales 1999-2000	Dépenses réelles 1999-2000
Recettes					
Produits	10 593	9 845	12 600	12 600	10 264
Services	4 158	4 433	4 900	4 900	5 290
Consultations	1 907	1 373	1 700	1 700	537
Total des recettes	**16 658**	**15 651**	**19 200**	**19 200**	**16 091**
Dépenses	15 211	15 818	18 700	18 700	16 710
Bénéfice (Perte)	**1 447**	**(167)**	**500**	**500**	**(619)**
Changements dans le fonds de roulement	207	(742)	200	200	380
Acquisitions d'immobilisations	(1 771)	(517)	(200)	(200)	(891)
Autres postes	1 374	447	300	300	536
Besoins de trésorerie	1 257	(979)	800	800	(594)
Encaisse au 1er avril	(1 704)	(447)	(1 797)	(1 797)	(1 426)
Encaisse au 31 mars	(447)	(1 426)	(997)	(997)	(2 020)
Rajustements de fin d'exercice	**(1 084)**	**(237)**			**(698)**
Utilisation cumulative nette de l'autorisation	**(1 531)**	**(1 663)**	**(997)**	**(997)**	**(2 718)**

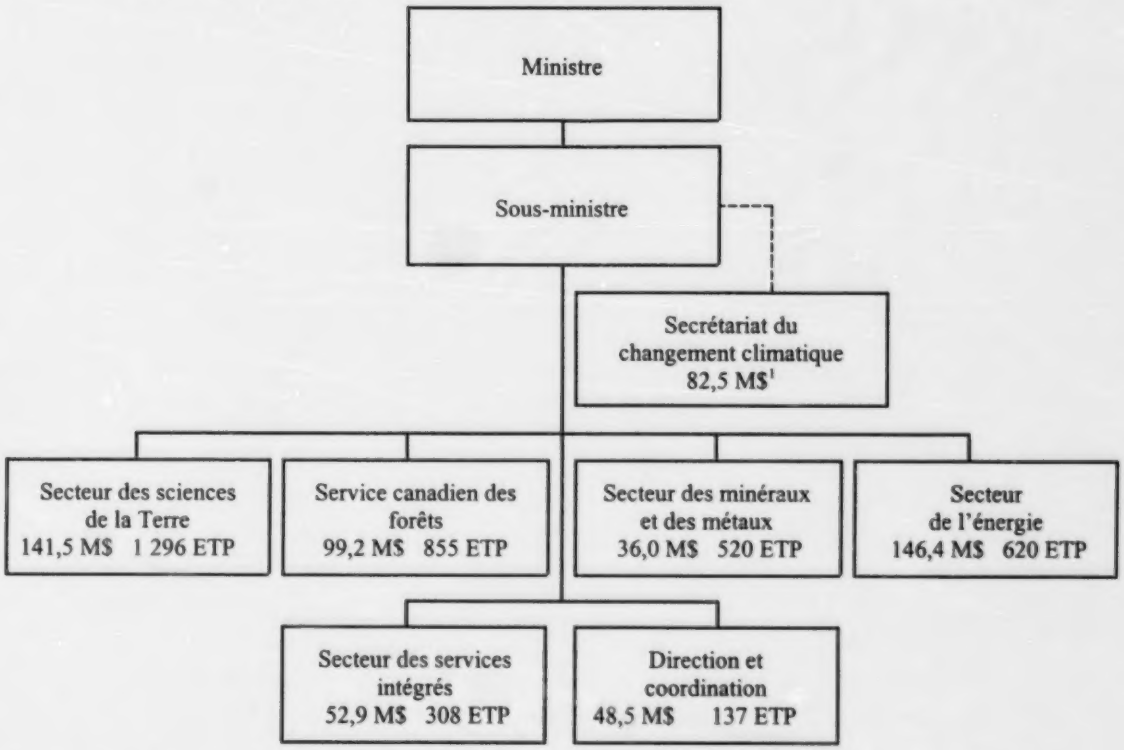
10. Passif éventuel (en millions de dollars)

	Montant des éléments du passif éventuel		
Liste des éléments du passif éventuel	**le 31 mars 1998**	**le 31 mars 1999**	**Courant au 31 mars 2000**
Revendications et causes en instance ou imminentes	7,9	22,4	26,7
Total du passif éventuel	**7,9**	**22,4**	**26,7**

V Renseignements supplémentaires

A. Responsabilisation et Organigramme

La responsabilité attachée aux résultats et aux objectifs définis dans le présent document incombe au Sous-ministre de Ressources naturelles Canada. Les sous-ministres adjoints et les directeurs généraux des directions ministérielles répondent au Sous-ministre de l'obtention des résultats attendus de leur sphère de compétence respective.



En collaboration avec les provinces et les territoires, le **Secrétariat du changement climatique** (SCC) coordonne l'élaboration de la Stratégie nationale de mise en oeuvre du changement climatique, sert d'agent de liaison pour l'élaboration de la politique et des programmes canadiens de lutte contre le changement climatique et gère le Fonds d'action pour le changement climatique. Le SCC relève des sous-ministres de RNCan et d'Environnement Canada.

Le **Secteur des sciences de la Terre** (SST) produit une base de connaissances exhaustive en sciences de la Terre et en géomatique, pour soutenir les activités du secteur public au Canada et aider l'industrie canadienne à prendre ses décisions d'investissement et à exercer ses activités à l'intérieur et à l'extérieur du pays. Par l'entremise de l'Étude du plateau continental polaire, il fournit des services de soutien logistique aux scientifiques qui travaillent dans l'Arctique.

---

[1] Le Secrétariat du changement climatique (SCC) relève des sous-ministres de RNCan et d'Environnement Canada. Les ressources pour 1999-2000 sont réparties de la façon suivante : 60,0 millions de dollars à RNCan, 15,8 millions de dollars à Environnement Canada et 6,7 millions de dollars à Industrie Canada.

Géomatique Canada produit des données géographiques, des cartes topographiques et aéronautiques, exécute des levés officiels sur les terres du Canada, établit les canevas géodésiques nécessaires au géopositionnement de précision, et assure l'archivage et l'application des données d'observation de la Terre. La Commission géologique du Canada établit le cadre de l'exploration minérale et pétrolière et aide les Canadiens à atténuer l'impact des désastres tels que les tremblements de terre et les déversements de substances toxiques dans l'environnement.

Le **Service canadien des forêts** (SCF) fait la promotion du développement durable des forêts canadiennes ainsi que de la compétitivité de ce secteur pour le bien-être des générations actuelles et futures au Canada. Le SCF est le premier organisme de coordination de la politique nationale et de la recherche scientifique et technique dans le domaine des forêts au Canada. Il joue un rôle essentiel pour bâtir un consensus sur des questions forestières fondamentales, formuler les programmes forestiers au niveau national et international, créer des connaissances et les diffuser, grâce à ses recherches scientifiques parmi les meilleures du monde. Ses programmes d'élaboration de politiques et de recherche scientifique et technique sont exécutés par l'intermédiaire d'une administration centrale et de dix réseaux nationaux de recherche poursuivant leurs activités à partir de cinq centres de recherche en foresterie situés partout au Canada.

Le **Secteur des minéraux et des métaux** (SMM) favorise le développement durable dans l'industrie canadienne des ressources en minéraux et en métaux, en intégrant les objectifs économiques, sociaux et environnementaux. Il prodigue des conseils en matière de politiques, exerce des activités de la S-T et fournit de l'information sur les produits de base ainsi que des données statistiques qui alimentent le processus décisionnel. C'est également le principal organisme du gouvernement fédéral à fournir de l'expertise sur la réglementation et la technologie des explosifs. À l'échelle internationale, il fait la promotion de l'utilisation sécuritaire des minéraux et des métaux, et fait valoir la nécessité d'asseoir les décisions concernant les minéraux et les métaux sur une base scientifique solide. Il facilite l'établissement de partenariats nationaux et internationaux pour résoudre les problèmes importants que posent la mise en valeur et l'utilisation responsables des minéraux, des métaux et des produits qui en sont dérivés.

Le **Secteur de l'énergie** (SE) fait la promotion du développement durable et de l'utilisation responsable des ressources énergétiques afin de répondre aux besoins actuels et futurs des Canadiens. Ses activités portent sur la S-T, les politiques, les programmes, les connaissances et les activités internationales dans les domaines de l'efficacité énergétique, des sources d'énergie renouvelable et de remplacement, et des sources d'énergie traditionnelles afin de faire progresser le développement durable. Par son travail, le secteur contribue à relever le défi du changement climatique, favorise de meilleures décisions au sujet de l'environnement et de meilleurs choix par les consommateurs, il contribue à l'innovation technique, à la création d'emplois et à la croissance économique, il facilite la protection de l'environnement, la santé et la sécurité accrues du public et aide à garantir des approvisionnements en énergie fiables et sûrs, à des prix compétitifs, pour les Canadiens.

Le **Secteur des services intégrés** (SSI) offre des services centraux dans les domaines des finances, de l'administration, de la gestion et de la technologie de l'information, des biens immobiliers et des ressources humaines.

Le volet **Orientation et Coordination** comprend les services aux bureaux de la haute direction du Ministère, de même que les services juridiques et les services de communication, de planification stratégique et de coordination, et de vérification et d'évaluation.

B. Personnes-ressources, adresses Internet et Rapport annuels législatifs

Ressources naturelles Canada

Bibliothèque de l'administration centrale
Renseignements au public
580, rue Booth, rez-de-chaussée
Ottawa (Ontario) K1A 0E4
Téléphone : (613) 995-0947
Télécopieur : (613) 992-7211
Courriel : questions@NRCan.gc.ca

Rapports annuels législatifs :

1. **L'état des forêts au Canada**
   http://www.nrcan.gc.ca/cfs/proj/ppiab/sof/common/latest.shtml

2. **L'état de l'efficacité énergétique au Canada**
   http://oee.nrcan.gc.ca/seec/exec_summ.htm

Sites Internet de l'administration centrale et des secteurs :

Changement climatique - Gouvernement du Canada	http://climatechange.gc.ca/french/html/index.htm
Changement climatique – RNCan	http://www.climatechange.nrcan.gc.ca/french/html/index.html
Développement durable	http://www.nrcan.gc.ca/dmo/susdev
Lois et règlements	http://www.nrcan.gc.ca/dmo/spcb/regiss_f.html
Page d'accueil de RNCan	http://www.nrcan.gc.ca
ResSources	http://www.nrcan.gc.ca/ressources
Secrétariat du changement climatique	http://climatechange.gc.ca/french/html/feature/feature.html
Secteur de l'énergie	http://www.nrcan.gc.ca/es/new/esf.htm
Secteur des services intégrés	http://www.nrcan.gc.ca/css/css-fp.htm
Secteur des sciences de la Terre	http://www.nrcan.gc.ca/ess
Secteur des minéraux et des métaux	http://www.nrcan.gc.ca/mms
Service canadien des forêts	http://www.nrcan.gc.ca/cfs

Sites Internet du Secteur des sciences de la Terre :

Atlas national du Canada	http://www-nais.ccrs.nrcan.gc.ca
Atlas national sur le Rescol canadien	http://www-nais.ccrs.nrcan.gc.ca/schoolnet/
Centre canadien de télédétection	http://www.ccrs.nrcan.gc.ca/ccrs/homepg.pl?f
Centre d'information sur les sciences de la Terre	http://www.nrcan.gc.ca/ess/esic
Centre d'information topographique	http://maps.nrcan.gc.ca
Centre d'information topographique de Sherbrooke	http://www.ccg.nrcan.gc.ca
CEONET (Information sur l'observation de la Terre)	http://ceonet.cgdi.gc.ca/cs/fr/top/pub/fs.html
Commission géologique du Canada	http://www.nrcan.gc.ca/gsc
Division des levés officiels	http://www.geocan.nrcan.gc.ca/lsd
Étude du plateau continental polaire	http://polar.nrcan.gc.ca
Géomatique Canada	http://www.geocan.nrcan.gc.ca
GéoConnexions	http://cgdi.gc.ca
Infrastructure canadienne des données géospatiales	http://cgdi.gc.ca
Levés géodésiques	http://www.geod.nrcan.gc.ca

Sites Internet du Secteur des sciences de la Terre (suite) :

Photothèque nationale de l'air	http://airphotos.nrcan.gc.ca
Programme national de cartographie géoscientifique du Canada (CARTNAT)	http://ntserv.gis.nrcan.gc.ca/natmap
Programme national de géomagnétisme	http://www.geolab.nrcan.gc.ca/geomag/fr_main.html
Programme canadien de séismologie des tremblements de terre	http://www.seismo.nrcan.gc.ca
Répertoire des publications géoscientifiques canadiennes	http://ntserv.gis.nrcan.gc.ca
ResSources CGC	http://www.rgsc.nrcan.gc.ca
Services aéronautiques et techniques	http://aero.nrcan.gc.ca

Sites Internet du Secteur des minéraux et des métaux :

Agence d'accréditation des essais non destructifs	http://ndt.nrcan.gc.ca
Annuaire des minéraux du Canada	http://www.nrcan.gc.ca/mms/cmy/index_f.html
Biominet	http://www.nrcan.gc.ca/mets/biominet/
Carte des connaissances minières du SMM	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/maps/
Climat commercial et les investissements dans les minéraux	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business/defaultf.htm
Conférence annuelle des Ministères des Mines des Amériques	http://www.camma.org
Contrôle du terrain	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/bells/frcorpge.htm
Direction de l'analyse économique et financière	http://www.nrcan.gc.ca/ms/daef/
Direction de la technologie minérale CANMET	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb
Division de la statistique sur les minéraux et sur l'activité minière (DSMAM)	http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/mmsd/
Division de la réglementation des explosifs	http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/
Explonet	http://www.nrcan.gc.ca/explonet
Inventaire des pratiques de l'industrie minière en matière de la conservation de la faune et de l'habitat au Canada	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business/inventory
Laboratoire de la technologie des matériaux de CANMET	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mtl
Laboratoire de l'environnement de CANMET	http://envirolab.nrcan.gc.ca
Laboratoire des mines et des sciences minérales de CANMET	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl.htm
Laboratoire canadien de recherche sur les explosifs	http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/incerlf.htm
Les minéraux et les métaux - Un trésor à découvrir	http://www.nrcan.gc.ca/mms/school/f_mine.htm
L'initiative canadienne de recherche sur les matériaux légers (ICRML)	http://climri.nrcan.gc.ca
L'Univers de la fiscalité minière	http://www.nrcan.gc.ca/ms/efab/tmrd/
Mine-laboratoire CANMET (Val-d'Or)	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/valdor/menu_e.htm
Minéralogie appliquée	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mineralogy

Sites Internet du Secteur des minéraux et des métaux (suite) :

Neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier (NEDEM 2000)	http://www.nrcan.gc.ca/mets/mend/
Programme des effets aquatiques	http://www.nrcan.gc.ca/mets/aete/
Programme d'essai des compétences des laboratoires d'analyse minérale	http://132.156.144.82/ptp/main.asp
Projet canadien des matériaux de référence (PCMR)	http://www.nrcan.gc.ca/mets/ccrmp/defaultf.htm
Réseau canadien de la technologie minière (CMT-Net)	http://cmt-net.nrcan.gc.ca

Sites Internet du Secteur de l'énergie :

Avenir des technologies énergétiques	http://www.nrcan.gc.ca/es/etf
Bureau de la recherche et du développement énergétiques	http://www.nrcan.gc.ca/es/new/oerd.htm
Centre de la technologie de l'énergie CANMET	http://nrcan.gc.ca/es/etb/cetc/cetchome.htm
Centre de recherche de l'Ouest CANMET	http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/cwrc/wrcehome.html
Centre d'information de CANMET	http://www.nrcan.gc.ca/es/msd/cic/cicintro.htm
Consommation de l'énergie au Canada	http://oee.nrcan.gc.ca/bnce
Direction des ressources énergétiques	http://www.nrcan.gc.ca/es/erb/erb/index_f.htm
Direction de la politique énergétique	http://www.nrcan.gc.ca/es/new/enquir2f.htm#Politique
Direction de la technologie de l'énergie de CANMET	http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/etbfhome.htm
Energy Technology Data Exchange	http://nrcan.gc.ca/es/msd/cic/cdnetdef.htm
Énerguide pour les maisons	http://energuide.nrcan.gc.ca/houses/choose_f.htm
Laboratoire de recherche en diversification énergétique CANMET	http://cedrl.mets.nrcan.gc.ca/index_f.html
Le bon $ens au volant et Énerguide pour les véhicules	http://autosmart.nrcan.gc.ca/online_f.htm
Office de l'efficacité énergétique	http://www.oee.nrcan.gc.ca
Programme d'encouragement aux systèmes d'énergies renouvelables	http://www.nrcan.gc.ca/es/erb/reed/redi_f.htm
RETScreen[MD]	http://cedrl.mets.nrcan.gc.ca/f/index_f.html
Uranium, énergie nucléaire et gestion des déchets	http://nuclear.nrcan.gc.ca:80/french.pdf

Sites Internet du Service canadien des forêts :

Centre de foresterie de l'Atlantique du SCF	http://www.fcmr.forestry.ca
Centre de foresterie des Grands Lacs du SCF	http://www.glfc.forestry.ca
Centre de foresterie des Laurentides du SCF	http://www.cfl.forestry.ca
Centre de foresterie du Nord du SCF	http://www.nofc.forestry.ca
Centre de foresterie du Pacifique du SCF	http://www.pfc.cfs.nrcan.gc.ca
Critères et indicateurs (C&I)	http://www.nrcan.gc.ca:80/cfs/proj/ppiab/ci/
Initiative Costa Rica - Canada	http://www.nrcan.gc.ca/cfs/crc/
Le processus de Montréal	http://www.mpci.org/
Programme de forêts modèles du Canada	http://www.ncr.forestry.ca/
Programme forestier des Premières nations	http://www.fnfp.gc.ca/
Stratégie nationale sur les forêts	http://www.nrcan.gc.ca/cfs/nfs/strateg/control_f.html

Annexes

A. Un avenir plus prometteur pour le Cap-Breton

En janvier 1999, le gouvernement a annoncé l'orientation future de Devco, qui comprenait un programme de reconversion des ressources humaines destiné aux travailleurs touchés, la privatisation des biens de Devco, et un Fonds de rajustement économique de 68 millions de dollars pour l'île du Cap-Breton, qui par la suite a été haussé de 12 millions additionnels grâce à la contribution de la province de la Nouvelle-Écosse.

En ce qui concerne la privatisation des biens de Devco, le Ministère a supervisé un processus de vente qui comprenait le recrutement d'un conseiller financier par Devco, l'évaluation des soumissions, la recommandation du soumissionnaire préféré et la signature d'une lettre d'intention entre Devco et un acheteur éventuel en juillet 2000.

Le Ministère a également mis en branle le projet de loi C-11, *Loi autorisant l'aliénation des biens de la Société de développement du Cap-Breton et permettant sa dissolution, modifiant la Loi sur la Société de développement du Cap-Breton et apportant des modifications corrélatives à d'autres lois* Ce projet de loi a été présenté par le Ministre en octobre 1999, approuvé par la Chambre des communes et le Sénat en juin 2000 et a reçu la sanction royale le 29 juin 2000. La vente finale devra être approuvée par le conseil d'administration de Devco et le Cabinet.

L'Agence de promotion économique du Canada atlantique (APECA), la Société d'expansion du Cap-Breton et RNCan ont élaboré une stratégie pour le Fonds de rajustement du l'île du Cap-Breton, d'une valeur de 80 millions de dollars. À cette fin, un comité consultatif de sept personnes a été nommé et a entamé ses travaux en novembre 1999. Au cours d'une période de quinze jours, ce comité a tenu neuf jours d'audiences dans tout le Cap-Breton et a reçu 214 mémoires.

En mai 2000, le rapport final du comité consultatif pour le Fonds a été diffusé au public. Ce rapport insiste sur l'importance de tirer profit des possibilités de croissance des secteurs clés, d'atténuer l'impact sur les industries établies, d'enrichir le climat d'investissement du Cap-Breton, de favoriser le commerce pour accroître les richesses, et les occasions associées à la décentralisation des nouveaux services et programmes gouvernementaux. De plus, le comité insiste sur l'importance de solutions à court et à long terme, étant donné les circonstances économiques extraordinaires auxquelles le Cap-Breton est confronté. Ce rapport servira de fondement au Fonds, qui sera mis en place à l'automne 2000.

B. Critères et indicateurs d'aménagement durable des forêts

En tant que principal organisme responsable des ressources naturelles du Canada, le Ministère s'est engagé à démontrer au monde que le Canada assure le développement durable des ressources naturelles. À cette fin, RNCan a établi des cadres nationaux se composant de critères

et indicateurs (C-I) économiques, sociaux et environnementaux afin de mesurer, de surveiller et de signaler les progrès du Canada vers le développement durable des ressources.

Puisque le Canada est le gardien de dix pour cent des forêts du monde, le Ministère considère qu'il est essentiel d'élaborer des outils de mesure et de rapport afin de répondre aux engagements et protocoles nationaux et internationaux du Canada en matière de développement durable des ressources.

RNCan, sous l'égide du Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF), a diffusé son cadre national de C-I en 1995; il s'intitulait *Définir la gestion durable des forêts : Une approche canadienne aux critères et indicateurs*. Le rapport, qui comprend 6 critères et 83 indicateurs, cerne les valeurs de la forêt (critères) que les Canadiens veulent maintenir et améliorer, et décrit les facteurs (indicateurs) qui seront utilisés afin de mesurer l'état de ces valeurs. Les principaux jalons et les principales réalisations depuis la diffusion du Cadre comprennent :

- la diffusion en 1997 du document *Critères et indicateurs de l'aménagement durable des forêts au Canada : Rapport technique,* qui décrit la capacité du Canada de présenter des rapports sur les indicateurs, et la diffusion parallèle d'un rapport d'étape plus bref, qui fournit un sommaire du rapport technique;

- l'approbation par le CCMF du plan de mise en oeuvre, afin de faire rapport sur un ensemble d'indicateurs de base en l'an 2000 et une entente de faire examiner les 83 indicateurs du cadre pour déterminer s'ils sont encore pertinents.

Le premier rapport du Canada sur l'aménagement durable des forêts au moyen du cadre des C-I du CCMF, intitulé *Critères et indicateurs de l'aménagement durable des forêts au Canada : Bilan national 2000*, a été diffusé lors de la réunion du CCMF du 14 août 2000 à Nunavut.

D'autres renseignements au sujet de l'initiative des C-I du Canada se trouvent sur le site Web suivant : http://www.nrcan.gc.ca/ccfm/pi/4_f.html.

À l'échelle internationale, le Canada participe avec 11 autres pays à l'élaboration et à la mise en oeuvre des C-I pour la conservation et l'aménagement durable des forêts tempérées et boréales du monde. Établi en tant que Processus de Montréal en septembre 1993, les pays membres – l'Argentine, l'Australie, le Canada, le Chili, la Chine, le Japon, la République de Corée, le Mexique, la Nouvelle-Zélande, la Russie, les États-Unis et l'Uruguay – représentent environ 90 p. 100 des forêts tempérées et boréales du monde et 60 p. 100 de toutes les forêts du monde. RNCan fournit le bureau de liaison du Processus de Montréal. Jusqu'à présent, les principaux résultats du Processus de Montréal ont compris :

- la ratification du cadre international pour les C-I par les pays membres à Santiago, au Chili, en février 1995 et la rencontre des ministres des forêts du monde à Rome, en mars 1995;

- la diffusion du premier rapport d'approximation du Processus de Montréal, qui évalue la capacité de chaque pays de présenter des rapports sur les C-I au Forum intergouvernemental sur les forêts en février 1997 et au Congrès forestier mondial en octobre 1997;

- la collaboration avec les bureaux de liaison avec les Processus pan-européens, afin d'explorer les possibilités de projets conjoints (octobre1999).

Un rapport sur les progrès des C-I, intitulé *Progrès et innovations dans la mise en oeuvre des critères et des indicateurs pour la conservation et l'aménagement durable des forêts tempérées et des forêts boréales*, a été présenté et parachevé lors de la 8e session de la Commission sur le développement durable des Nations Unies en avril 2000.

D'autres renseignements au sujet du processus de Montréal se trouvent sur le site Web suivant : http://www.mpci.org.

C. L'eau souterraine – Une ressource essentielle et une question de santé et de sécurité

L'eau souterraine et l'environnement
L'évolution rapide du changement mondial est généralement perçue comme l'une des plus graves menaces pour l'environnement au cours des années à venir. Bien des gens croient à tort que le changement mondial est synonyme de réchauffement climatique, alors qu'en fait, ce dernier n'en représente qu'une partie, le changement mondial étant beaucoup plus vaste. De plus en plus de scientifiques s'entendent pour dire que cette menace pour l'environnement pourrait entraîner, et cela à l'échelle planétaire, des changements climatiques, la désertification, la modification des groupements de végétation de même que le changement du niveau de la mer par suite de la fonte de glaciers et de nappes glaciaires. Au cours des dernières années, les changements survenus et les préoccupations connexes au sujet de la quantité et de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines sont maintes fois passés inaperçus. Trop souvent, nous tenons nos ressources en eau pour acquises à moins que ne survienne une catastrophe et que nous cherchions alors des solutions à des questions importantes.

Et alors?
Comme l'eau souterraine fait partie intégrante du cycle hydrologique et des écosystèmes, les effets d'une quantité moindre ou d'une qualité diminuée de l'eau souterraine sur 30 p. 100 des terres humides, des lacs et des cours d'eau du Canada ainsi que sur la flore et la faune de ces régions revêtent une importance particulière. L'eau est essentielle à la santé des Canadiens, de notre économie et de l'environnement. On s'inquiète de plus en plus du fait que l'on ignore quelles sont les réserves canadiennes actuelles en eau souterraine et en quoi les changements climatiques peuvent les affecter au cours des prochaines décennies. De plus, ces questions suscitent un intérêt grandissant de la part de pays qui voudraient que l'on exporte de l'eau du Canada. Ces nouvelles pressions amènent le gouvernement fédéral à quantifier l'ensemble du cycle hydrologique intégré (eaux de surface et eaux souterraines) de cette précieuse ressource canadienne. On sait peu de choses au sujet des effets du changement climatique sur les eaux

souterraines, notamment en ce qui concerne les incidences sur la quantité et la qualité de l'eau, et de la possibilité d'une dépendance accrue.

Quelles sont les mesures que prend RNCan à l'égard de cette question délicate et comment y participe-t-il?

Ressources naturelles Canada a beaucoup à offrir aux Canadiens et aux décideurs sur le plan des connaissances scientifiques et techniques relatives à la géologie des principaux aquifères[1] du Canada. Le Ministère joue un rôle de premier plan dans la compréhension des incidences possibles du changement climatique sur les eaux souterraines, l'avancement de bases de données sur les eaux souterraines, l'estimation des réserves d'eaux souterraines, le contrôle des glaciers, l'évaluation des risques d'inondation, l'utilisation de l'eau dans la production d'énergie, l'exploration minière et la sylviculture et l'établissement d'un lien entre la qualité de l'eau et les métaux d'origine naturelle se trouvant dans l'environnement géologique.

Dans le cadre d'accords de partenariat, RNCan a entrepris l'étude approfondie des aquifères afin de mettre au point des méthodes et des outils destinés à aider des partenaires provinciaux à gérer les ressources. À titre d'exemple, des méthodes et des outils géoscientifiques ont été élaborés pour traiter les questions relatives aux eaux souterraines de la moraine[2] d'Oak Ridges dans la région du Grand Toronto. Les connaissances acquises sont maintenant appliquées à d'autres régions critiques du Canada aux prises avec des sécheresses ou d'autres problèmes concernant l'eau. RNCan a participé en tant que témoin expert à plusieurs audiences sur des questions relatives aux eaux souterraines et à l'utilisation des terres. Des modèles et des données satellitaires sur les sciences de la Terre aident à déterminer les caractéristiques des bassins de drainage et à évaluer les ressources hydriques. Ces données servent également à contrôler et à cartographier des inondations, à évaluer les dommages qu'elles causent et à ajouter un élément de prévision des inondations.

Conscient du manque de connaissances au sujet des principaux aquifères du pays, RNCan a organisé un atelier national réunissant des experts en juin 2000. Des représentants fédéraux, provinciaux, territoriaux, municipaux, universitaires et du secteur privé ont relevé les principales questions liées aux eaux souterraines que le Canada doit aborder au cours des prochaines années afin de combler son manque de connaissances. L'atelier avait pour principaux objectifs d'évaluer les connaissances actuelles des aquifères des principales régions du Canada, d'évaluer l'état de ces aquifères en déterminant les facteurs et les pressions auxquels ils sont exposés, de définir de façon générale les problèmes communs à différents aquifères de même que les problèmes propres à certaines régions et d'entamer un dialogue entre les organismes provinciaux et fédéraux. Les résultats de cette rencontre permettront de déterminer les orientations et les priorités de la recherche sur les eaux souterraines et serviront de fondement à l'établissement d'une stratégie canadienne de même qu'à la conclusion de futurs partenariats pour acquérir les connaissances manquantes.

---

[1] Un aquifère est une couche de roches ou de sable capable de retenir ou de transmettre de grandes quantités d'eau.

[2] Une moraine est une accumulation de sédiments glaciaires.

Quelles sont les prochaines étapes?
RNCan continuera de participer activement à des programmes mixtes sur les eaux souterraines et de fournir des avis scientifiques éclairés sur les principales questions relatives à l'eau. Il aidera ainsi les gouvernements à prendre des décisions sur des problèmes croissants liés à l'eau souterraine, aux inondations récurrentes et à la gestion de l'eau en général. Il continuera d'approfondir son dialogue avec des représentants fédéraux et provinciaux sur un large éventail de problèmes hydriques prioritaires au Canada et de démontrer son rôle et sa contribution à l'égard de la compréhension des techniques, des processus et des modèles scientifiques liés au développement durable des ressources en eau souterraine. De plus, il continuera de rendre compte des progrès accomplis dans le dossier de l'eau au Conseil consultatif national du Ministre pour les sciences de la Terre et de donner suite aux recommandations du Conseil. RNCan est heureux de pouvoir présenter des exposés aux parlementaires et à d'autres décideurs sur cette ressource essentielle, qui est étroitement liée à la santé et à la sécurité de tous les Canadiens de même qu'à l'économie et à l'environnement du Canada.

D. Reconnaissance externe

RNCan est heureux de signaler que les employés, organisations et partenaires suivants de RNCan ont reçu des primes spéciales de reconnaissance pour leurs réalisations.

Aicha Achab a reçu la médaille J. Willis Ambrose de l'Association géologique du Canada pour ses contributions aux sciences de la Terre.

Andy Beregszaszy du Centre de la technologie de l'énergie de CANMET à Ottawa et **Craig Fairbridge** du Centre national des technologies de valorisation à Devon, en Alberta, ainsi que leurs partenaires du secteur privé **Gary Webster** et **Luc Allard** de *Advanced Engine Technology Ltd.*, ont reçu un prix 2000 des Partenaires fédéraux en transfert de technologie. L'équipe de chercheurs, et les ingénieurs de *Advanced Engine Technology Ltd*, ont reçu un prix le développement d'un testeur de la qualité d'allumage du carburant diesel.

Robert Boyle a reçu la médaille d'or de l'*American Association of Exploration Geologists* pour le rôle clé qu'il a joué dans le développement des sciences au Canada, l'avancement des connaissances sur les métaux précieux, l'application de la géochimie à l'exploration minérale et aux questions environnementales au Canada et partout au monde.

Goodfellow Technologies, une division of *Stantec Global Technologies Ltd.*, a obtenu le prix national d'efficacité énergétique dans la catégorie Industrie, procédé, Volet II pour son *Expert Fume System Optimization Process*. Ce système informatisé a été développé précisément pour les fours électriques à arc utilisés au sein de l'industrie de l'acier, ce qui rend possible la récupération d'une partie de l'énergie perdue à cause d'une combustion incomplète. Le Centre de la technologie de l'énergie de CANMET, par l'entremise de son Programme de la technologie émergente, accorde un appui financier à *Goodfellow Technologies* pour le développement de cette technologie.

L'Association canadienne de l'hydrogène a décerné à **Martin Hammerli,** du Centre de la technologie énergétique de CANMET, la médaille de reconnaissance pour des services exceptionnels liés à l'avancement de l'énergie associée à l'hydrogène et de l'économie connexe au Canada. Cet événement a eu lieu lors de la 10e Conférence canadienne sur l'hydrogène tenue à Québec, du 28 au 31 mai 2000. M. Hammerli était l'un des membres fondateurs de l'Association canadienne de l'hydrogène en 1982 et il a organisé, en 1983, son premier Atelier canadien sur l'hydrogène, qui a eu lieu à Vancouver.

Dans le cadre de son 85e Congrès annuel qui se déroulait au Palais des Congrès de Montréal, l'Association technique des pâtes et papiers a rendu hommage à **J.F. Houle**, École polytechnique, Montréal, **Yves Brousseau**, Produits forestiers Donohue Inc., **J.G. Dorica**, Paprican, et **Jean Paris**, Laboratoire de recherche sur la diversification énergétique de CANMET, en leur remettant le Prix I.H. Weldon pour leur présentation intitulée *Reduction of Fresh Water Consumption for Process and Non-Process Uses in an Integrated Newsprint Mill.* Ce prix est accordé aux membres ayant présenté le meilleur texte à une réunion tenue durant la période de six mois précédant et suivant le dernier Congrès annuel.

Ted Irving a reçu un doctorat honorifique en sciences de l'université de Victoria pour ses contributions à la compréhension des grands mouvements de plaques.

En 1999, **Krystyna Klimaszewska** a reçu la médaille du service méritoire du gouverneur général pour ses recherches sur l'embryogenèse somatique des pins. Mme Klimaszewska a réalisé une percée en embryogenèse somatique des pins, laquelle a permis au Canada d'être à l'avant-garde des outils nécessaires au développement d'une industrie canadienne. Sa créativité et son innovation en recherche scientifique ont également permis un avancement majeur dans ce domaine en termes de connaissance et d'expertise.

Tadeusz Kudra, chercheur scientifique principal au Laboratoire de recherche sur la diversification énergétique de CANMET, a reçu de l'université McGill un certificat de reconnaissance pour ses services comme professeur auxiliaire de génie chimique. Le certificat décerné à M. Kudra reconnaît ses activités pédagogiques précédentes actuelles, et sa contribution au succès du cours Laboratoire de projets. L'objectif du cours est d'enseigner aux étudiants comment régler des problèmes réels dans l'industrie, rédiger des rapports d'étape et présenter des exposés.

Jason Lo a présenté le discours-programme lors de la Sixième conférence internationale annuelle sur l'ingénierie des matériaux composites à Orlando, en Floride, aux États-Unis. Cette conférence mondiale est l'une des deux plus importantes dans le domaine des matériaux composites et plus de 600 communications ont été présentées.

V.M. Malhotra, scientifique émérite, a présenté le discours-programme à plus de 350 ingénieurs indiens lors de la Conférence sur le développement durable et la technologie du béton, à Hyderabad, en Inde. Pendant l'une des soirées de la conférence, un banquet a eu lieu afin d'honorer la contribution de M. Malhotra à la technologie du béton partout au monde.

M. Malhotra a également passé deux semaines en tant que *Senior Visiting Fellow* à l'université nationale de Singapour, et il a présenté le discours-programme lors la Conférence internationale des adjuvants chimiques du béton au Mexique.

Larry Morley, le premier directeur général du Centre canadien de télédétection (CCT), a reçu le titre d'Officier de l'Ordre du Canada. Il a été reconnu pour de nombreuses réalisations, particulièrement la création du CCT au début des années 1970.

David Piper a reçu le prix Michael J. Keen de l'Association géologique du Canada pour ses réalisations exceptionnelles en géosciences marines.

Winston Revie a été reçu *fellow* de la *National Association of Corrosion Engineers* et de l'Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole.

L'Académie coréenne des sciences et du génie et l'université Dong-A, à Pusan, en Corée du Sud a demandé à **Mahi Sahoo** de présenter deux causeries sur la technologie du moulage. Elles s'intéressaient au moulage de fonte à parois minces pour les applications automotives. L'Académie a également organisé la visite de 11 fonderies coréennes par M. Sahoo afin de permettre à ce dernier de leur fournir des conseils techniques.

On a fait mention, dans *Great Canadian Scientists*, des contributions de **Denis St. Onge** à la promotion des sciences de la Terre au Canada.

Thierry Toutin (Philip Cheng et David Stanley, PCI Geomatics) a reçu un prix des Partenaires fédéraux en transfert de technologie pour le développement et le transfert d'algorithmes et de méthodes pour les applications cartographiques de la télédétection ainsi que la commercialisation de logiciels de redressement et de visualisation 3D d'images-satellite.

Bill Tyson est le 23^{e} récipiendaire de la médaille canadienne en physique des métaux pour sa contribution à la compréhension des mécanismes de rupture et l'application de la mécanique des rupture aux ouvrages civils. Il a reçu la médaille lors de la 11^{e} Conférence canadienne sur la science des matériaux tenue en juin au Collège militaire royal à Kingston, en Ontario.

J.E. Udd, chercheur scientifique principal, a été reconnu par l'*Association of Professional Engineers of Ontario* par l'entremise de son programme de reconnaissance des pairs pour ses réalisations techniques ainsi que l'ampleur de ses services bénévoles à la collectivité.

Cees van Staal a reçu la médaille de président sortant de l'Association géologique du Canada afin de reconnaître ses réalisations dans le domaine de la géologie structurale.

Lors de la conférence en juin 2000 de la *Canadian Standards Association (CSA) International*, **Valerie Whelan**, agent des normes de l'équipement pour le programme des règlements sur le rendement énergétique, a reçu un prime d'excellence de la CSA pour son leadership ayant trait à l'élaboration de normes volontaires canadiennes.

En 1999, **Eleanor White** a reçu le Prix d'excellence du Chef de la fonction publique pour le développement d'un technique basée sur l'ADN qui permettra de lutter contre la coupe forestière illégale.

Lori Wilkinson, Jeff Harris, Cameron Bowie et Bruce Kjarsgaard ont reçu le prix pour le meilleur exposé lors de la Conférence internationale sur la télédétection géologique.

Le Service international du système de positionnement mondial a présenté un prix pour service exceptionnel à **RNCan pour avoir parrainé la coordination de centres d'analyse internationaux par la Division des levés géodésiques.**

Des prix en technologie ont été présentés lors d'une réunion de l'*American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers*, section de la vallée de l'Outaouais. Le premier prix dans la catégorie « installation industrielle existante » a été remis à **RNCan pour le travail effectué au complexe de CANMET à Bells Corners**. Kevin Courneya du *Rose Technology Group* représentait ce projet.

La Direction des services cartographiques de RNCan a obtenu l'enregistrement officiel de sa conformité à la norme internationale ISO 9001 relative aux systèmes de gestion de la qualité. Cette direction publie les cartes et les données topographiques et connexes du Canada, fournit des services cartographiques y compris la cartographie d'urgence, et publie les cartes aéronautiques du Canada.

Le Programme d'étiquetage ÉnerGuide de RNCan, visant les principaux appareils électroménagers, a reçu un prix d'excellence de la section de Toronto de l'*Association internationale des professionnels en communication,* pour la trousse d'information sur les activités du mois ÉnerGuide de 1998. Cette trousse comprenait de l'information pour les points de vente, et un carton aide-mémoire à l'intention des vendeurs d'appareils électroménagers.

Le projet de surveillance, de cartographie et de modélisation des feux de forêts (Feu/SCM) de RNCan a obtenu le prix annuel Agatha-Bystram pour 1999 décerné par le Conseil des bibliothèques fédérales. Cette distinction honore « l'excellence et l'innovation dans la gestion des ressources et des services d'information au sein du gouvernement fédéral ». Ce projet a également reçu une médaille en bronze de la technologie dans l'administration gouvernementale.

En 1999, 15 membres de l'équipe du **Service canadien des forêts et du Secteur des sciences de la Terre de RNCan** ont reçu la médaille de bronze pour l'excellence dans la gestion de l'information et de la technologie dans le secteur public pour le projet Feu/SCM (surveillance, cartographie et modélisation des feux de forêts).

En 1999, 49 membres de l'équipe du **Service canadien des forêts (SCF) de RNCan et de l'Agence canadienne de l'inspection des aliments (ACIA)** ont reçu le Prix d'excellence du Chef de la fonction publique dans la catégorie « Politiques ». Ce partenariat innovateur entre le

SCF et l'ACIA a démontré comment les sciences, les politiques et le commerce, quand elles sont intégrées, peuvent aider à élaborer des programmes qui faciliteront les inspections visant à intercepter les espèces exotiques et l'application des lois connexes, afin de protéger les forêts du Canada. Ce partenariat a contribué à l'élaboration de règlements ayant trait à l'importation conçus afin d'empêcher le longicorne asiatique d'entrer au Canada.

Une carte de RNCan illustrant la couverture terrestre du Canada a mérité deux prix lors la conférence de l'Association cartographique internationale à Ottawa. Cette carte était un effort conjoint du Centre canadien de télédétection et du Service canadien des forêts.

Le *Halton Catholic School Board of Southern Ontario* a présenté un certificat de distinction à l'Initiative des innovateurs énergétique de **l'Office de l'efficacité énergétique (OEE) de RNCan**, afin de reconnaître la contribution financière et le soutien constant accordés par Ressources naturelles dans le cadre de son initiative de sensibilisation environnementale . À l'automne de 1998, le Conseil a approuvé un programme d'amélioration du milieu d'apprentissage, de 12 millions de dollars, afin de réduire les coûts énergétiques de 35 p. 100 et d'améliorer le milieu d'apprentissage des écoles. Ces objectifs seront atteints en améliorant l'éclairage et la qualité de l'air, ce qui rehaussera les niveaux de confort personnel. L'OEE a contribué 350 000 $ au projet pilote dans trois écoles, d'une valeur totale de 1,6 million de dollars. Cette contribution a permis au conseil scolaire de mettre en oeuvre un programme d'efficacité énergétique plus exhaustif.

De plus, les premiers Prix nationaux d'efficacité énergétiques ont été présentés à des organisations externes dans le cadre de la Conférence canadienne sur l'efficacité énergétique. Le Ministre a présenté quinze prix dans six catégories. Les prix rendent hommage à l'innovation et au progrès en matière d'utilisation efficace des ressources énergétiques. Les six catégories étaient édifices (4 prix), industrie (4), transports (3), équipement (2), sensibilisation (1) et un concours destiné aux étudiants (1).

Index des sujets traités

Biodiversité 7, 12, 18, 19, 35, 39
Cadre de mesure du rendement 1, 10, 43, 51
Capacités en S-T 13
Cap-Breton 3, 9, 72
Cartes aéronautiques 13, 44, 46, 79
Centre national des technologies et valorisation 24
Changement climatique 1, 2, 7, 9, 12, 15, 21, 31, 33, 35, 36, 41-43, 56, 67-69, 74, 75
Comptoir de géomatique et des géosciences de Buenos Aires 27
Convention internationale sur les forêts 28
Critères et indicateurs 3, 17, 71-74
Déchets faiblement radioactifs 40
Désastres naturels 44, 46, 49
Eau souterraine 74, 76
Efficacité énergétique 36, 42, 51
Explosifs 3, 13, 44, 47, 53, 68, 70
Fonction moderne de contrôleur 2, 56
GéoConnexions 2, 10,15, 69
Incendies de forêt 3, 44, 45
Indicateurs de rendement 14, 22, 34, 36, 43, 44, 50, 51
Information géospatiale 15
Initiative canadienne de recherche sur les matériaux légers 21, 37, 70
Méthode canadienne d'évaluation des dangers d'incendies de forêt 3, 45
Maintien en poste, renouvellement et recrutement 52
Missions commerciales 26
Outil de faisabilité international Solar Wall 32
Productivité 2, 22, 24, 26, 34, 38
Programme de foresterie des Premières nations 29, 31
Programme de forêts modèles 16, 56, 71
Programme d'encouragement aux systèmes d'énergie renouvelables 32
Programme de recherches sur l'exploitation des mines à filons étroits 25, 26
Programme international de partenariats en foresterie 28
Programme national de cartographie géoscientifique 70
Rapport Mintz 29
RETScreen 32
Sables pétrolifères 23, 24, 37
Sondage auprès des fonctionnaires fédéraux 3, 53, 54
Stratégie de la biotechnologie 39
Stratégie nationale sur les forêts 16, 17, 71
Système de positionnement global 46
Transport 2, 3, 29, 37, 46, 47